10-0250653

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 등록특허공보(BI)

(51) The C1 ."		(45), 광고일자 (11) 등록변호	2001년04월이일 10-025063
		(24) 등록일자	500円の最045
(21) 출원번호 (22) 출원일자	19-1996-0044674 1996년10원 05원	(65) 害개世党 以(48) 兽개鼠자	복 1897-0025309; 1997년 05월 30일
(30) 우선권주장	95-258815 1995-108-052 8 95-258818 1995-108-052 8	是(30)	
(73) 国出社及	가부사のフロバ 도시바 Ц人	무료 .EIOI쬬 .Anioinist. #217101	x ;
(72) 발명자	왕본국 기다기위엔 기업사회의 유미역인 후 호리기위조 기인되지 도조 미사유키		
	25c元 의대 2 용장내 등장내 호교에 의제지시 8개(후	沙帕鱼州 河边岸发	成固定 祖从 至 私的以实
	일본국 호고전 하에지지 오베宗 공장내 구보: 8년(라	大学的 多洲 多沙学科	기가이샤 도 시바 최메지
	일본국 호고켄 하메지시 용배증 공장내 시청시와 마코투		지하는 테시 고 차이지도
	인진국 효고겐 하메지시, 요배휴 공장내 이이즈카 대조야	[2]10]全时[50]2]2[7]	到7000年 人姓氏的人
	일본국 기다기오겐 기환시키시 니마림 기부시키기이 사 나카이 다미오	对外的声(四次条 位	지역 자연비 사고 1 전
	일본국 호고센 하네지사 요배후 내성동	기미요베, 50 기부사	大田寺 비사 로 차이시호
(74) 대관인	모리 가츠시게 일본국 호교켄 하메지시 오베를 공장내 김영선	[3] [150] [15] [15] [15] [15] [15] [15] [15] [15	키가이자 또 사바 헤메지

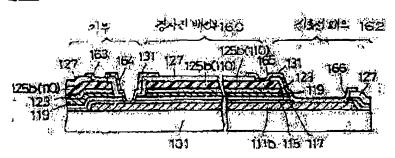
公从当 2002

(54) 표시장치용 대라이 기판 및 그 제조방법

4

른 합명은 액정표시장치 등의 평면표시장치에 사용되는 표시장치용 마래에 기관 및 그 제조 방법에 만한 것으로서, 주사선([11]), 이 위에 제1절연막([115, 117]), 이 위에 반도채막([20]), 이 반도체막([20])에 전기적으로 접속된 소스 전국([26b])과 드레인 전국([26b])를 포함하는 박막트랜지스터([12]), 드레인 전국([26a])으로부터 도함되고 주사선([11])과 거의 적교하는 산호선([10]) 및 소스 전국([26b])과 전기적으로 접속된 화소전국([31])을 구비한 표시장치용 아레이 기판에 있어서, 상기 화소전국([31])은 적어도 산호선([10])상에 배치된 제2절연막([27])을 통하여 소스 전국([26b])에 전기적으로 접속되고, 또한 상기 최소전국([31])은 제1 및 제2절연막([17])을 통하여 소스 전국([26b])에 전기적으로 접속되고, 또한 상기 최소전국([31])은 제1 및 제2절연막([17])을 통하여 소스 전국([26b])에 전기적으로 접속되고, 또한 상기 최소전국([31])은 제1 및 제2절연막([17])를 통하여 소스 전국([26b])에 전기적으로 접속되고, 또한 상기 최소전국([31])은 제1 및 제2절연막([17])를 통하여 소스 전국([26b])에 전기적으로 접속되고, 또한 상기 최소전국([31])은 제1 및 제2절연막([17])를 통하여 소스 전국([26b])에 전기적으로 접속되고, 또한 상기 최소전국([31])은 제1 및 제2절연막([17])를 통하여 소스 전국([26b])에 전기적으로 접속되고, 또한 상기 최소전국([31])은 제1 및 제2절연막([17])를 통하여 소스 전국([26b])에 전기적으로 접속되고, 또한 상기 최소전국([31])은 제1 및 제2절연막([17])를 통하여 소스 전국([26b])에 전기적으로 접속되고, 또한 상기 최소전국([31])은 제1 및 제2절연막([17])를 통하여 소스 전국([26b])에 전기적으로 접속되고, 또한 상기 최소전국([31])은 제1 및 제2절연막([17])를 통하여 소스 전국([26b])에 전기적으로 접속되고, 또한 상기 최소전국([31])은 제1 및 제2절연막([17])를 통하여 소스 전국([26b])에 전기적으로 접속되고, 또한 상기 최소전국([31])은 제1 및 제2절연막([17])를 통하여 소스 전국([26b])에 전기적으로 접속되고, 또한 상기 최소전국([13])를 제1 및 제2절연막([17])를 통하여 소스 전국([26b])에 전기적으로 접속되고, 또한 상기 최소전국([31])를 제1 및 제2절연막([31])를 제1 및 제2절면막([31])를 제1 및 제2절면막([31])를 제1 및 제2절면막([31])를 제1 및 제2절면막([31])를

045



THE [밀명의 명성]

표시장치용 어린이 기관 및 그 제조방법 [도면의 간단한 설명] 제 또는 본 방향의 한 심사에의 이레이 기관의 일부 개략 황면도? 제2도는 제1도에 있어서 4-4건을 따라서 접당한 액션표시장치의 개략 단면도.. 제3도는 제1도에 있어서 8-8선을 따라서 정도한 액쟁표시장성의 개통/모델로... 제4도는 제1도에 있다서 C-C 선을 따라서 절단한 액정표시장치의 개략 단면도.. 제5도는 제1도에 있다서 D-D 건물 따라서 월드는 행정표시장치의 개략 단면도.. "제6도는 제1도에 있다서 타라면을 따라서 걸면한 약정표시장치의 개량 문명도, 제7도는 제/도에 있어서 어레이 기관을 제조하는 제 공업을 실용하기 위한 도면, 제6도는 제 모에 있다서 어래이 기관을 제조하는 제2공절을 실명하기 위한 도면 제약도는 제1도에 있어서 어레이 기관을 제조하는 제3골점을 설명하기 위한 도면, 제 10도는 제1도에 있어서 어레이 기관을 제조하는 제4공장을 설명하기 위한 도면. 제기도는 제7도에 있어서 어린이 기관을 제조하는 제5공장을 심명하기 위한 도면.. 제12도는 제1도에 있어서 마레이 기관합 제조하는 제6공장을 설명하기 위한 도면, 제 13도는 제 도에 있어서 머리이 기판을 제조하는 제7골장을 심명하기 위한 도면. 제4도는 전호선의 외주부 부근의 구조의 변경에를 나타낸 도면 제15도는 전 발명의 제2실세예의 어레이 기판의 일부 개략 평면도, 제 16도는 제 15도에 있어서 사사 선을 따라서 젊은만 액점표시장치의 계록 단면도 제 17도는 제 15도에 있어서 8-8 선물 따라서 힘드린 책정표시장치의 개략 단면도 제 6도는 제 5도에 있어서 C.C 전을 따라서 절면한 약정표 가장치의 개류 모모도 제 19모는 제 15도에 있어서 D-D 선용 따라서 절단한 액정표시장치의 개략 단면도. 제20도는 제15도에 있어서 대레이 기관을 제조하는 제1공장을 실용하기 위한도면 제21도는 제15도에 있어서 어레이 기판을 제조하는 제2종정을 설명하기 위한도면, 제2도는 제15도에 있어서 머레이 기관을 제조하는 제3공전을 설명하기 위한도면. 제20도는 제15도에 있어서 어려어 기관을 제조하는 제4명장을 심엄하기 위한모면. 제24도는 제45도에 있어서 대레이 기관을 제조하는 제5명점을 결명하기 위한도면.. 제조모는 제 5도에 있어서 어려면 기판을 제조하는 제6공원을 설명하기 위한도면. 제26도는 제15도에 있어서 머레이 기관을 제조하는 제7공장을 실명하기 위한도면.. 제27도는 제2실시예의 변경예의 아레이 기판의 일본 개략 평면도.

제26도는 본 발명의 제3실시에의 머레이 기반의 일부 개략 평면도...

제으로는 제28도에 있어서 A-A 전을 따라서 전투반역정표시장치의 개복 단현도: 제30도는 제20도에 있어서 타마선을 따라서 철판한 액정표시장치의 캐릭 단면도. 제30도는 제28도에 있어서 C+C 선흥 따라서 절단한 액정표시장치와 개확 단면도 제30도는 제28도에 있어서 대레이 기판을 제조하는 제1공쟁을 설명하기 위한도면 제30도는 제28도에 있어서 대레이 기판을 제조하는 제3공장을 설명하기 위한도면 제30도는 제28도에 있어서 대레이 기판을 제조하는 제3공장을 설명하기 위한도면 제30도는 제20도에 있어서 대레이 기판을 제조하는 제4공장을 설명하기 위한도면 제30도는 제28도에 있어서 대레이 기판을 제조하는 제5공정을 설명하기 위한도면 제30도는 제28도에 있어서 대레이 기판을 제조하는 제6공정을 설명하기 위한도면 및 제30도는 제28도에 있어서 대레이 기판을 제조하는 제6공정을 설명하기 위한도면 및 제30도는 제28도에 있어서 대레이 기판을 제조하는 제6공정을 설명하기 위한도면 및

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

110 : 신호선

111 : 季从图

기2 3 박막토랜지스터

413. () 图 X () 延在) 图 ()

115.117 : 제(전요막)

120 : 世도知의

1264 : 드레인전국

126b 등소스전곡

131 / 회소전국

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 액정표시장치 등의 평면표시장치에 마음되는 표시장치용 대레이 기판 및 그 제조방법에 판한 것이다!

최근 RT 디스튬레이를 대신한 명면형 표시장치가 활발하게 발되고 있으며, 그 중에서도 역정표시장치는 경량, 박형, 저소비전력 등의 인접으로 특히 주목을 받고 있다.

예를 들어 각 표시화소마다 소위자소자가 돼지된 권투과한 캐리브배트릭스할 액정표시장치를 설명한다. 액티브배트릭스형 액형표시장치는 머레이기판과 대행기판 사이에 배한만을 통하며 액정측이 유지되며 및 다. 어레이 기판은 유리와 석영 등의 특명철연기판상에 역소개의 산호선과 주사선이 경자현상으로 배치되 대. 각 교접부분에 비정질 신리콘(미하, a-S)'H라고 역정한다') 동안 반도체바막을 이용한 박악문반자스 턴(미하, FF라고 약정한다.)가 접속되어 있다. "그라고, FF1의" 제외토진국은 주사선에, 드레인전국은 산 호선에 각각 전기적으로 접속되어 또한 소설권금은 최소전국을 구성하는 투명도전재로, 예월들면 110(proflum-Tim-Oxide)에 전기적으로 접속되어 있다.

대형기판은 유리 등의 투명적인기관상에 ITO로 마루어진 대형전략이 배치되며, 또한 발라표시를 실현하는 것이면 달라펇터총이 배치되어 있다.

[마라서, 상기한 백청표사장치에 있어서는, TFT의 기생통량 또는 화소전국과 대한건국 사이에 생기는 리크 전류 등에 의해 회소전국의 전위가 변동되기 때문에 합인되를 통하며 화소전국과 중복하여 보조용방선을 배치하여 화소용량(Co)과 병멸인 보조용량(Co)者 維치하고, 이것에 의해 회소전위의 변동을 의제하는 것 이 말려져 있다.

그러나, 이 보조용당선은 제조공정수의 중대한 방치하기 위하여 추사선 제로 통과 동안 재료인 광물투과 성 재료로 구성되는 것이 많기 때문에 보조용당선이 배치되는 영역은 광부투과가 되어 개구한당 저하된다.

마러한 마루 때문에, 화소진국과 미 화소진국에 인접하는 주시전 사이에 보조용만을 현성하고, 주사전에 먼기되는 주사 평수를 고인하여 화소전위의 변동을 억제하면서 불은 개구물을 유지하는 것이 말본국 특공 평 1-34392호 공보통에 알려져 있다.

그러나, 이와 같은 구성에 있어서는 추시전과 왕조전국의 중복환 부분에 출간 소토(short)가 생기기 쉬워 제조 소율의 저하는 초래한다.

또한, 미와 같은 구성에 의하면, 주사선 형상을 회소전국의 주변명국과 중복되도록 고면함으로써 화소전국의 표시에 기대하는 화소영국을 잘 설정할 수 있지만, 화소전국과 주사선의 중복부분으로 구성되는 보조용량(Cs)이 화소연위의 변용을 억제하기 위하며 필요한 용당시 이성으로 중대한다. 대라서, 주사 필스의 지연을 소래하고, 화소전국으로의 입력부족, 또한 콘토스트비의 지하를 소래한다. 조사품스의 지연을 소래하고, 화소전국으로의 입력부족, 또한 콘토스트비의 지하를 소래한다. 중사품스의 지연을 억제하기 위하여 주사선 목을 중대하는 것도 생각되지만, 이 경우는 개구들의 지하를 소래한다.

본 발명은 심기한 기술 과제에 대처하며 이루어진 것으로, 주자선과 화소전국을 중복시켜 보조용탈음 방 설하는 표시장치용 매레이 기관에 관한 것으로서, 제조소율이 우수하며 개구율을 보다 높인 표시장치용 대레이 기관 및 그 제조방법을 제공하는 것을 목치으로 하고 있다.

또한, 본 방명을 적은 마스크수로 제조 수줍을 제하시키지 않고 높은 행산성이 확보되는 표시장치용 어린 이 기관 및 그 제조방법을 제공하는 것을 목적으로 하고 있다.

한편, 적은 마스크수로 제조수움을 저하시키지 않고 높은 생산성이 확보되는 표시장치용 대레이 키판 및 그 제조방법이 제안되어 있다(일본국 목개량 6/2015)한 일본국 목개평 6/200137호, 미국특허 뗐5483082 호), 이 여러이 기관은 하기와 같은 구조를 가치고 있다. 게이트 단자부가 게이트 단자 하부 전국과 그 와의 게이트 협연학과 공통의 통음 이루는 협연학 및 패지 베이션(passivation)막에 개구된 접촉구를 통하여 게이트 단자 하부 전국상에 적출되어 화소전국과 통입 재료의 투명전공으로 이루어진 게이트 단자 상부 전국으로 구성되며, 보조용량부는 Cs전국과 그 위의 협 연약 및 1명 반도체송으로 이루어진 유진체역과, 교위의 유행 반도체총 및 급속총으로 이루어진 대향진국 으로 구성되어 있다.

그러나, 이러한 구조의 어레이 가판이면 보조용량부에 전압을 안가하는 경우에 통일한 전위로 만가하기. 어려움 문제점이 있었다.

따라서, 본 발명은 장기 문제점을 감안하여 각 물조활발부에 동일한 전위로 용이하게 인가하는 구성을 가 진 어려면 가관을 제공한다.

본 발명의 제 대양에 따르면, 기판상에 배치되는 주시선과, 이 옷에 배치되는 제 혈연약, 이 위에 배치되는 단도체막, 살기 반도체막에 건가적으로 접속되는 소소전국 및 드레인건국을 포함하는 박막트런지스터 안 살기 느레인건국으로 도출되어 살기 추시선과 대략 작교하는 사호선과 살기 소소전국과 진거적으로 접속되는 환소전국을 구비한 표시장치용 머레이 가판에 있어서, 살기 화소전국은 적어도 살기 신호선상에 배치되는 제2점연약을 통하며 살기 소스전국에 전기적으로 접속되며, 또한 상기 화소전국은 삼기 제 및 제2점연약을 통하며 살기 소스전국에 전기적으로 접속되며, 또한 상기 화소전국은 삼기 제 및 제2점연약을 통하여 안기 소스전국에 전기적으로 접속되며, 또한 상기 화소전국은 삼기 제 및 제2점연약을 통하여 인접하는 생기 주사선과 충복되어 있는 것을 통점으로 하는 표시장치용 머레이 기판이 제공된다.

년 발명의 제2배양에 따르면, 기판상에 배치되는 주사선과, 이 위에 배치되는 제1혈연막, 이 위에 배치되는 발도체막, 상기 반도체막위에 배치되는 채널 보호막, 상기 반도체막에 전기적으로 접속되는 소스전국 및 드레인진곡을 포함하는 박막트랜지스터와, 상기 드레인진국으로부터 도출되어 상기 주사선과 대류 자교하는 신호선과, 상계 소스전국과 전기적으로 접속되는 항소전구를 보이한 표시장치용 대해이 기판인 제조방법에 있어서, 상기 기판상에 상기 주사선을 포함하는 제1배선용을 현용하는 공장과, 어거 제1월면막 및 반도체피막을 퇴적하는 공장과, 급속박약을 퇴적하고, 형어도 상기 급속, 바약 및 상기 반도체막을 달 마스크에 위기하여 패턴님하여 상기 선호선 상기 소스전국 및 상기 드레인전국을 포함하는 제2배선용 될 형성하는 공장과, 제2혈연막을 퇴적하고, 상기 조스전국에 태명하는 상기 제2혈연막에 제1접속구를 형성하는 공장과, 제2혈연막을 퇴적하고, 상기 조스전국에 태명하는 상기 제2혈연막에 제1접속구를 형성하는 공장과, 상기 접촉구를 통하여 상기 소스전국에 대명하는 상기 제2혈연막에 제1접속구를 형성하는 공장과, 상기 접촉구를 통하여 상기 소스전국에 전기적으로 절속되고, 또한 상기 주사선과 삼기 제1월 연락을 통하여 증석된 상기 학소전국을 형성하는 공장을 구비하는 것을 특징으로 하는 표시 장치용 마래이 기판의 제조방법이 제공된다.

본 발명의 제1 및 제2대양에 따른 표시장치를 어레이 기판 및 그 제조방방에 역하면, 주사선과 신호선에 대해 적어도 화소전국이 혈연막을 통하여 배치되어 있기 때문에 화소전국을 각 배선에 대해 충분히 급칭 하며 배치함 수 있고, 이것에 의해 높은 개구를을 돌성할 수 있다. 또한, 예를 열면 화소전곡은 적어도 제1 및 제2혈연막인 2개의 혈연막을 통하여 인접하는 주사선으로부터의 연재업무과 중복하여 배치되어 있 기 때문에, 화소전국의 중복영역을 증대해도 철연별량에 일한 수를 저하는 초관하지 않는다.

또한, 상기한 구성에 의해 화소전국과 주사선과 충폭병역에 흡대해도, 고경에 의해 보조용량이 크게 열대되는 것을 방지함 수 있다. 즉, 주사선과 화소전국을 증복시켜 보조용량을 형용하는 경우, 보조용량이 급계 열대되는 것을 방지함 수 있다. 즉, 주사선과 화소전국을 증복시켜 보조용량을 형용하는 경우, 보조용량이 되면에 되어 주사선에 판현된 음량 부가가 증대하고 이것에 대한 소비전력의 중대 또는 주사필스의 지연에 따른 입력품량, 콘토라스트비의 저하 등 표사육성의 의화를 조래한다. 그러나, 본 밤명에 의하면, 예를 들면 화소전국의 개구부분을 확정하기 위해 화소전국의 조분과 주사선의 연재영역을 중복사기도록 구성해도, 화소전국은 적어도 제시 및 제2절연막의 2개의 참면만을 통하여 인접하는 주사선으로부터의 연재영역과 중복되기 때문에 보조용량이 대폭으로 증대되지 않는다.

보 함당의 제3배당에 따르면. 기관상에 배치되는 주사전파, 이 위에 배치되는 제1철연막, 이 위에 배치되는 반도체막, 상기 반도체막에 전기적으로 접속되는 소송전국 및 드레인전국을 포함하는 바막트런지스터 막 상기 드레인전국으로부터 도움되어 상기 주사전과 대략 진교하는 산호선과; 상기 소스전국과 건기적으로 접속되는 화소전목을 구비한 표시장치를 바레마 기존의 제조방법에 있대서, 상기 주사전을 현영하는 제1공항과, 상기 제1월만막 및 반도체파막을 퇴적하는 제2골장과, 급속박막을 퇴적하고, 상기 급속박막 및 상기 반도체막을 통일 마스크에 의거하며 패터님하여 상기 산호선, 상기 소소전국 및 드레인전국한 영성하는 제3골정과, 제2절연막은 퇴적하고 삼기 소스전국에 대응하는 생기 제2절연막에 제1집속구를 통하여 상기 소스전국에 대응하는 생기 제2절연막에 제1집속구를 통하여 상기 소스전국에 대응하는 생기 제2절연막에 제1집속구를 통하여 상기 소스전국에 건기적으로 접속되고, 또한 상기 세각으로 형성하는 제4절전과 상기 접속구를 통하여 상기 소스전국에 건기적으로 접속되고, 또한 상기 세각으로 함으로 하는 제4절전과 상기 조사전국과 상기 인접하는 하나 또는 다른 주사전에 검인 위치에 있어서 생기 제2절전 위치에 있어서 생기 제2절전과 등시에 상기 제1절연막 및 반도체파막을 퇴적하는 공장과, 상기 제3공정과 등시에 삼기 금속박막물 퇴적하고, 상기 급속박막 및 상기 반도체막받을 퇴적하는 공장과, 상기 제3공정과 등시에 삼기 금속박막물 퇴적하고, 상기 급속박막 및 상기 반도체막을 퇴적하는 공장과, 상기 제5공정과 등시에 삼기 금속박막물 등 점상하는 공장과 상기 제5공정과 등시에 상기 등 보세장자을 대레미 기관의 제조방법이 제공된다?

본 발명의 제4대양에 따르면, 기관상에 배치되어 게이트전국 영역을 포함하는 복수개의 주사선 및 삼기 주사선과 대략 평향한 보조용량선과, 이 위에 배치된 제1월연막, 적어도 삼가 게이토전국 명역상에 배치 되는 반도체막, 삼기 반도체막에 건기적으로 전속되는 소스전국 및 드레인전국의을 포함하는 박막트랜지스 타와, 삼기 박막트랜지스타에 배치된 제7월면막과, 삼기 드레인전국에 삼기 제2월연막을 통하며 전기적으로 접속되는 삼기 주사선과 대략 직교하는 선호선과, 삼기 소스전국과, 삼기 제2월연막을 통하며 전기적으로 접속되는 삼기 주사선과 대략 직교하는 선호선과, 삼기 소스전국과, 삼기 제2월연막을 통하며 전기적으로 접속되는 소스전국을 구비한 표시장치용 대레이카판에 있어서, 각 삼기 보조용량선을 삼기 각 보조용량선과 삼기 제1일 제2월연박을 통하여 대략 직교하는 반호으로 배치된 국용 배선을 포함하며, 삼기 각 모소용량선과 삼기 위한 배신을 포함하는 건 목소용량선과 삼기 위한 배신은 도연공은 통하여 건지목으로 필속되는 보조용량선 연결보를 포함하는 건 물 목징으로 하는 표시장치용 대레이 기관에 제공된다.

른 발명의 제6태양에 따르면, 기관상에 배치되는 주사선과, 이 위에 배치된 제1점인막, 이 위에 배치되는 반도체막, 상기 반도체막에 전기적으로 접속되는 소스전국 및 유테인전국를 포함하는 박막트랜지스터와, 상기 드레인전국으로부터 도출되어 상기 주사선과 대략 직교하는 신호선과, 상기 소스전국과 전기적으로, 집속되는 화소전국을 구비한 표시장치용 마레이 기판에 있어서, 상기 기관상의 홈레 테뚜리부에 위치하는 주사선 단자부에 상기 조사선을 인용하는 주사선 인물부가 배차되어, 살기 주사선 민물부는 싱키 주사선 과 동말한 제료로 영성된 제1도전총 및 상기 제1도전송과 절면송을 통하여 살기 산호선과 동말 제료로 형 성된 제2도연송을 가지며, 상기 제1도전송과 상기 제2도전송을 상기 화소전국과 동말한 제료로 형성한 접 숙된으로 전기적으로 접속되는 것을 통칭으로 하는 표시장치용 마레이 기본이 제공된다.

본 발생의 제6타일에 따르면, 기관상에 배치된 주사성과는 이 위에 배치된 제1월만막, 이 위에 배치된 반도체막, 소기 반도체막에 전기적으로 접속되는 소스전국 및 도레인전국을 포함하는 박막트먼지소터와 삼가 그러인전국으로부터 도콜되어 상기 주사성과 대략 직교하는 사호생과, 상기 소스전국과 전기적으로 접속된 화소전국을 구비한 포시장치를 어려어 자판에 없어서, 삼기 기관상의 통해 테두리부에 위치하는 신호선 단자부에 삼기 선호선을 만홀하는 신호선 인출부가 배치되며, 상기 신호선 인출부는 상기 주사선과 통일한 제공로 형성된 제1도전출 및 이 제1도전출과 혈면활을 통하여 상기 신호선과 동일한 재료로 형성된 제1도전출과 참면활을 통하여 상기 신호선과 동일한 재료로 형성된 제2도전출을 가지며, 삼기 제1도전출과 참면활을 통하여 상기 신호선과 동일한 재료로 형성 된 제2도전출을 가지며, 삼기 제1도전출과 참면활을 당해 화소전국과 동일한 재료로 형성 집속 음으로 전기적으로 접속하는 것을 목집으로 하는 포시장지를 어려어 기관이 제공된다.

본 발립의 제7태양에 따르면, 기판상에 배치되는 주사선과, 미, 원에 배치된 제1정인막, 미, 위에 배치된 반도체막: 상기 반도체막에 전기적으로 접속된 소소전국 및 드레인전국을 포함한 박막트랜지스타(3) 상기 박막트랜지스타(3) 배치되는 제2절면막과, 상기 드레인전국에 삼기 제2절면막을 용하여 전기적으로 접속되는 상기 주사선과 대략 직교하는 신호선과, 상기 조소전국과 상기 제2절면막을 통하여 전기적으로 접속되는 함수 연극과, 상기 신호선에 신호선 인출부를 통하여 전기적으로 접속되는 신호선 단자부와, 삼기 조사선에 주사선 인출부를 용하여 전기적으로 접속되는 건호선 단자부와, 삼기 조사선에 주사선 인출부를 용하여 전기적으로 접속되는 건호선 단자부와, 삼기 조사선에 주사선 인출부를 용하여 전기적으로 접속되는 주사선 단자부를 구비한 표시장치를 바레미 기판에 있어서, 상기 신호선 단자부 및 주사선 단자부는 상기 주사선과 통일한 제로로 형성되는 제1도전용 및 미제1도전용성에 배치되는 상기 학소전국과 등일한 제로로 형성되는 제2도전용을 구비한 것을 특징으로 하는 표시장치를 마레미 기판에 제공된다.

【加及的体】

·미하, 본 발명의 제1실상에의 액점표시장치(4)에 대해서 제1도 HTN 제13도에 의가하다 설명한다.

미 역정표사장치(1)분 말라표시가 가능한 광투괴형이며, 제2도에 도시한 바라 같이, 어레이 거판(100)과 대항기판(200)사이에 클리이미드수지로 이루어지고, 서로 취교하는 방향으로 배화자리가 이루어진 배향막(141), (241)를 통하면 트위스트 네마릭(TN)역정이 유지되어 있다. 또한, 어레이 기판(100)과 대항기판 (200)의 외부 표면에는 각각 편광판(311)(313)이 부취되어 구성되어 있다.

제1도본 어레이 기판(100)의 개략 평면도를 도치한 것이다. 도면증의 화복속이 액정표시장치(+)의 회면 상부족에 위치하는 것으로서, 도면중 하부족으로볶던 상부족을 함해서 주시선이 처레로 전력되는 것이다.

어레이 기판(180)은 유리기판(101)상에 배치되는 480개의 Ai-Y 합급으로 0[투어진 주시선(111)를 포함하며, 각 주시선(111)의 한 달은 유리기판(101)의 한 단본(1014)층으로 인절되며 경시진 배선부(150)을 거쳐 주사선(111)의 전기적으로 접속된다. 여기서는 주사선(111)을 Ai-Y 합금으로 구성했지만, Mo-Te합금, Mo-N 합금 또는 Ai 또는 그 합금 등으로 구성해도 상관했다.

마레마 기판(100)은 유리기판(101)상에 주사선(113)과 대통 취고하는 1920개의 Wo-W합금으로 이루어진 산호선(10)을 포함하며, 각 성호선(110)은 유리기판(101)의 다른 한 모부 본(101k)으로 인송되어 광사진배선부(160)를 거쳐 신호선 패트(162)에 전기적으로 집속된다. 마가서는 신호선(110)을 Wo-W 합금으로 구성했지만, Mo-Tables, Al. 또는 그 합금등으로 구성해요 상관없다.

이 주사성(1년)과 신호선(1년이)의 교접 부분 근방에는 (1년(12)가 배치되어 있다. 또한 이 1년(1년)에 접 속되는 110명 이루어진 화소전국(131)이 주자선(11) 및 신호선(110)상에 총간 전면막(127)을 공하며 배 치되어 있다. 이 총간 철연박(127)으로서는 결화실라본학과 산화실리본막 등의 무기철연의 또는 아크릴계 등의 유기수지때막으로 구성한 수 있지만, 이 무기절연당과 유기수지때막과의 다층막으로 구성함으로써, 평면 평활성 및 총간절면성은 터욱 향상된다.

(TFT 영역의 구조)

TFT(112)영역의 구조에 대해서 설명한다.

각 주사선(111)은 서로 인접하는 화소전국(191)의 신호선(10)을 따른 단변(131a). (131b)과 중복되도록 가는 선형상으로 연재된 연재영역(113)을 포함한다. 화소전국(181)과, 화소전곡(131)에 대응하는 주사선(111)에 대해 전단(前頃)의 주사선(111)으로부터의 연재영역(16)과 중복영역(65)은 제6도에 도시한 바와같이, 제1개미를 절연막(115). 제2개미를 정연막(117) 및 흥간 정연막(147)을 통하며 서로 중복되며, 미 조복영역(65)에 의해 보조용량(65)에 구성한(다. 또한, 미 실시에에서는 화소전국(13)은 제다의 추사성(111) 자체 모두 제1개미를 점연막(115). 제2개미를 참연막(117) 및 출간 접면막(127)을 통하여 서로 중복되며, 미 중복영역에서도 보조용량(65)에 구성된다.

이 어레이 기판(100)에 대한하는 대한기판(200)를 무립치판(201)성에 배치되며, IFT(121)형약, 신호선 (110) 및 주시선(111)과 화소진국(131)의 등을 처활하는 배트릭스행상의 주지성 차광막(211)을 포함한다. 또한, 화소진국(131)에 대용하는 영역에는 각각 혁(R), 녹(R), 및 형(B)의 칼라딸터(221)가 배치되며, 미위에 투역전국 채료로 미무어진 대한전국(231)이 패치되어 구성된다.

이상과 같이, 미 백정표시장치(1)의 머레미 기판(100)에 의하면, 선호선(140) 및 주사선(111)과 화조친국 (131)의 사이에는 출간 정연약(127) 또는 제1 및 제2개미트 철연막(145), (147) 및 출간 접연막(127)이 각각 배치되어 있기 때문에 화소천국(131)를 각 배선(150), (141)에 대해 볼분히 근접 또는 중립하여 배 차할 수 있고, 이것에 의해 고개구용화를 실현할 수 있다.

또한, 이 실시에에 의하면, 보조용량(Ca)이 화소전국(13)고대,이 최소전국(131)과 인접하는 주사선(111) 오토부터 연재되는 연재영역(113)과의 사이에서 항성되기 때문에, 별도 보조용량선동을 배치합 필요가 없고, 더욱 고개구활화가 가능하게 된다. 목하는이 실시에에서는 1대(112)는 주사선(111)으로부터 신호선 (110)審 (마리서 도움되는 영역을 게이트전국으로서 구성되기 때문에 화소전국(131)은 전단의 주사선(111) 자체에도 중첩시킬 수 있다. 미것에 의해, 종분한 보조용당산(Cs)의 확보와 고개구급화가 당시에 탈성된

그리고, 화소전국(131)과 주사선(111) 및 연재영역(113) 사이에는 3층류의 철연막(115). (117). (127)이 각각 작용 배치되어 있기 때문에, 본 실시예약 구초에 가인한 출간 소득 등의 발생도 매우 결감된다.

따라서, 미 실시에에서는 화소형목이 대학가판(200)에 배치되는 차절박(21)미 마니라 마레미 기판(100) 실의 주시전(111) 및 그 현재명역(113)에 의해서 확행된다. 때리서 이레미 기판(100)과 대항기판(200)을 맞추는 정밀도에 의하지 않고, 주사선(111)을 패터님하는 제 마스크 패턴과 화소전국(131)을 패터님하는 제5마스크 패턴을 맞추는 정밀도에 의해서만 결정되기 때문에, 어레미 기판(100)과 대학기판(200)을 맞추는 것이 머굿나는 것을 고려하며 차광막(201) 폭에 마진물 설치할 필요가 없기 때문에 더욱 고계구들의 실현미 기능하게 된다.

또한, 왕소건국을 획형하기 위하며 주시선(111)의 현재염역(113)을 황소전극(131)의 신호선(110)을 따르는 단변(134e)(131b)을 따라서 흥분히 연재시켜도, 이 설세계에 의하면 화소전극(131)과 주시선(111)의 연재명역(113) 사이에는 제1개이트 혈연막(115) 및 제2제이트 혈연막(117)와에 흥간 혈연막(127)이 배치되어 있기 때문에 생선성을 손잡시키지 않고 보조용용(Co)의 미폭적만 증대를 억제할 수 있다.

또한, 제5도에 도시한 H와 같이 신호선([10]의 문학과 귀지형반도체막(124a) 및 반도체막(120)의 음곽이 원치되어 있다. 더욱 지세하게는 신호선([10]과 주사선([11]의 교차부에는 반도시 제1대자 제2제에트 결 연약([15], ([17])되에 저저항반도체막([24a) 및 반도체막([20])이 획송되어 있다. 이 때문에, 각 패터팅을 함 때 미스크 어긋날이 생겨도 신호선([10]과 주사선([11]) 사이의 용량변동에 있고, 제품간에 주사선 용 탕 또는 신호선 용탈의 변통이 경길된다.

또한, 신호선(110)과 주사선(111)의 교치부에 있어서 정전기, 과정층의 쓰러기 또는 각 결연막(115). (117)의 관용에 기인하는 총간쇼로도 역자되어 높은 제조수들을 확보할 수 있다.

또한, 제8도에 도시한 바와 같이, 신호선(110)의 윤곽과 제저형반도제와(1260) 및 반도제와(120)의 윤곽 이 입치되어 있기 때문에, 종래와 같이 다른 공청으로 패터닝되는 것과는 달린 국 패터닝을 할 때 바스크 어긋날이 생겨도, 신호선(110)과 주사선(111)의 연재 왕역(0.13), 제8(에 생기는 등량 변동도 충분히 역제 할 수 있다.

또한. 신호선(1년)과 주시선(1년)의 연재명역(13)을 증함, 즉 제6도에 있어서 신호선(1년)을 통하며 인접하여 배치되는 연재명역(113)을 신호선(111)이래에서 접속하는 구조로 해도, 신호선(110)과 주시선(111)의 연재명역(113)을 신호선(111)이라에서 접속하는 구조로 해도, 신호선(110)과 주시선(111)의 연재명역(113) 사이에는 각 절연막(115, 117)에 반드체막(120)에 반드시 배치되기 때문에 참전기, 프로세스 중에서의 먼저, 또는 각 접연막(115, 117)의 판물에 기민하는 용간 소트도 역채되고, 이것에 의해 높은 제조 제품화물을 확보할 수 있다. 그리고 101와 같이 신호선(111)과 인접하는 화소전국(131)이라에 연재명역(113)을 배치하는 구설에 의해 신호선(111)과 호소전국(131)과의 사이의 용량급형(10 연재명역(113)에 의해 실도되고, 회소전국(131)의 전화가 신호선(111)과 전화에 의해 받는 경화를 경감할수 있다. 또, 신호선(111)과 참연막(115, 117) 사이에 배치되는 반도체막(120) 및 저자화반도체막(1246)의 유곽선의 신호선(111)의 음곽선과 임치하고 있다. 이런 이유에서 신호선(111)과 화소전국(131)을 용분하게 근접 배치할 수 있고, 이것에 의해 보다 한층 교(함) 개구용화가 달성된다.

(주사선의 외주부 부분의 구조)

주시전(111)의 의주부 부근의 규조에 대해서 제1도 및 제3도에 기초하며 결혼한다.

AI-Y합금으로 대무대자는 추사선(111)은 유리기관(101)의 한 담변(101a)철에 인영되고, 경사진 배선부 (150) 및 주사선 패드(162)로 유도되는 하층(배선부(11a)實 철성하고 있다.

경사진 배선부(190)에 있어서는 추사선(111)에서 면제되는 하는 배선분(1114)상에는 2층의 전면막(116, 117)이 점속배치되어 있다. 또한, 이 2층의 점면막(415)는 117)에는 반도제피막(119), 저저항 반도제피막 (123) 당, 선호선(110)과 동입공정으로 동일재료인 해 반당(124) 마단어지는 상층 배선부(1254)가 적충 되며, 이 상촌 배선부(1254)상에는 축간 점면막(127)에 배치되어 있다.

그라고, 이 경사진 배선부(150)의 기부에 있어서는 환성함(미부는 제1점속국(153)와 제2접속구(154)가 각각 배선병향을 따라 근접하여 배치되며, 화소전국(10)과 동안공장으로 동안재로인 110로 미부어지는 주사선 접속총(131)에 의해 주사선(111)에서 연재되는 하층 배선부(116)와 삼층 배선부(125a)가 제1접촉구(163) 및 제2접촉구(154)을 등이며 전기적으로 접속되어 있다. 또한 제2접촉구(154)을 하층 배선부(111a)의 주 표면의 일부를 노출하도록 2층의 절연막(155, 제2), 반도체피막(119), 제저양 반도체피막(123) 및 상층 배선부(125a)을 관용하는 개구로서, 제1접촉구(163)는 상층 배선부(125a)의 즉 표면의 일부를 노출하도록 총간 철연막(127)을 관용하는 개구로서, 제1접촉구(163)는 상층 배선부(125a)의 즉 표면의 일부를 노출하도록 총간 철연막(127)을 관용하는 개구되다.

또한 주시선 때드(152)에 있어서는 역시 한쌀을 이루는 제1점층구(155)와 제2접속구(155)가 각각 배선방 항을 따라 근접하여 배치되며, 화소전곡(131)과 동알공정으로 통일재료인 115으로 이루어지는 주사선 접속층(131)에 위해 주사선(111)의 항용 배선부(116)와 상흥/배선부(1254)가 제1점축구(155) 및 제2점속구(156)을 통하며 전가적으로 접속되어 있다. 또한 제2점축구(155)는 상기한 제2점축구(154)와 등일하게 항송 배선부(114)의 주 표면의 원부를 노용하도록 2층의 홈만막(145, 147%) 반도제피막(119), 저저항 반도체피막(123) 및 상층 배선부(1254)를 관용하는 개구로서, 제1점축구(155)는 상기한 제1점축구(153)와 등일하게 상층 배선부(1254)의 주 표면의 원부를 노출하도록 총간 본모막(127)을 관용하는 개구이다.

미국에 의해 주사선(111)의 경사진 배석부(150)는 서로 다른 공행으로 패터님되는 신호선(110)과 통임 재료를 통일 공청으로 제자되는 No-Nep 금마요를 이루어지는 상을 배성부(1256)와 Al-Whilehold 이루어지는 주사선(111)에서 연재되는 하층 배선부(1116)인의 적출 구조로 구성되며, 이 2층에 의해 경사진 배선부(160)의 기부와 주사선 패드(152)가 전기적으로 결속된다.

.미 때문에 공사진 배선부(150)에 의해 상충 배선부(125d) 또는 차흥 배선부(11fd)의 한쪽이 단선해도, 다

은 속이 접속되며 있기 때문에 공사인 배전부(150)에서의 단선 출발에 때무 검접된다.

또한, 경사진 배선부(150)는 사용 주제로 한 저지한 제휴인 최근합금막으로 미무어지는 한쪽 배선부 ()11회복 포함하기 때문에 용분한 저저한화가 도모된다.

또한, 본 실지에에서는 제2점축구(156)의 영역, 즉 하층 배선분(17%)와 추지선 접속층(131)과의 적은 영역의 주문 추사선 패트(192)의 접속영역으로서 기능한다.

(신호선의 외주부 부급의 구조)

신호선(110)의 외조부 부근의 구조에 대해서 제1도 및 제4도에 기초하여 활명한다.

주사선(111)과 동인 공정에서 통일재료로 대투마자는 시구합급막으로 미루마자는 하용 배선부(네b)가 각 신호선(110)에 대중하여 유리 기관(101)의 한 단법(1016)록약(신호선(110)의 경사진 배선부(160) 및 진호 선 패드(162)에 배치되어 있다.

경시진 배선부(160)에 있어서는 하음 배선부(11)(b)산에는 2**호**막, 잘입막(15), 117)이 배치되다 있다. 또한, 미 2동의 할면막(115, 117)상에 반도체되막(119), 자치한 반도체되막(123) 및 신호선(110)에서 연 지되는 Mo-Mat금막으로 미루어지는 상충 배선부(125b)(선호선(110))가 작용되며, 미 상송 배선부(125b)상 에는 총간 광면막(127)에 배치되어 있다.

그리고, 이 공사전 배선부(160)의 기부에 있어서는 한생을 이루는 제(집을고(163)와 제2집축구(164)가 각 각 배선방향을 (따라 근접하여 배치되며, 항소진구(131)과 중일공항에서 동알재료인 110약으로 이루어지는 신호선 집속용(131)에 의해 진호선(110)에서 연재되는 상황 배선부((25b)와 하을 배선부((11b)가 진기적 으로 접속되어 있다. 또한, 제2집축구(164)은 하층 배선부((11b)의 주 표면의 일부를 노슬라도로 2종의 물면막(115~117), 반도체피막(119), 저저항 반도체피막(123) 및 상황배선부(125b)을 판용하는 개구로서, 제1집축구(163)는 상흥 배선부(125b)의 주 표면의 일부를 노출하도록 총간 흥연막(127)을 판중하는 개구 이다.

또한, 신호선 패트(162)에 있어서는 역시 한참을 이루는 제(집촉구(165))만 제2집축구(165)가,각각 배선방 함께 근접하며 배치되며, 화소전국(131)과 동일 관점에서 동일 재료인 기계로 미무머지는 신호선 접속용 (131)에 의하 신호선([10)에서 연재되는 상황 배선부(1256)되 하당 배선부(1116)가 진기적으로 접속되어 있다. 또한, 제2집축구(166)는 상기한 제2집축구(164)와 동일하게 하용 배선부(1116)의 주 표면의 일부를 노출하도록 2종의 절면막(115, 117), 반도체표(막(118), 자재항 반도체표(막(123) 및 상황 배선부(1256)등 관용하는 개구되지, 제(집축구(165)는 상기한 제2집축구(163)와 동일하게 상층 배선부(1256)의 주 표면의 일부를 노출하도록 중간 절면막(127)을 판통하는 개구되다.

마것에 의해 경사진 배선부(150)에 있어서는 16-10분(150)의 경제되는 상황 배선부(1256)와 주사선(171)과 동일공정에서 동일재료인 AT 사람급막으로 인루터지는 하용 배선부(1716)가 작은 배치되다. 이 2층에 의해 경사진 배선부(160)의 기병와 산호선 패드(162)를 전기적으로 전략하고 있

그 따문에 경사진 배천부(160)에 있다서 16-11만급망으로 (영무머지는 상송 배선부(1256) 또는 AL-Y업급망으로 이루어지는 하층 배선부(1116)의 한쪽에 단선해도 다른 쪽이 접속되어 있기 때문에 검사진 배선부 (180)에 단선 불량이 생기는 것이 경감된다.

또한, 경시진 배선부(160)는 AI을 주제로 한 저지한 제로인 AI구입급의으로 미루어지는 하층 배선부 (116)는 문학6기 때문에 충분한 지지한화가 도모된다.

또한, 미 심시에에서는 제2점축구(166)의 영역, 즉 하는 배선부(1116)와 추시선 접속용(131)과의 접속영역이 주문 산호선 파트(162)의 접속 경역으로써 기능한다.

상기한 구성에 의하면 구동 IC의 범포, FPC(클라시블 프리트 시킨)[1] TCP(테이프 캐리어 패키지)의 전국 등을 신호선 패드(162) 및 주시선 패드(152)에 《IC(이변성·도선택) 등의 접속증을 용하여 전기적으로 잡숙하는 경우에, 산호선 패드(162) 및 주사선 패드(152)에 지급(이변성·도선택) 등의 접속증을 용하여 전기적으로 잡숙하는 경우에, 산호선 패드(162) 및 주사선 패드(152)의 접속조관을 맡게 하는 집속용에 인기되는 멀미나 압력 등을 거의 간세 대는(162) 및 주사선 패드(152)의 접속조관을 맡게 하는 집속용에 인기되는 멀미나 압력 등을 거의 간세 함수 있으며, 이것에 의해 돌입 조건에서의 제조가 가능하게 된다. 즉 교 실시에에서는 주사선 패드(152)의 접속경역은 주로 주사선(11)에서 도출되는 시작합금막으로 미부대자는 하용 배선부(기급)와 화소전국(191)과 등의 자료인 110로 이루어지는 조사선 접속증(191)과 경송 구조로 구성되며, 또한 산호선 접속패드(162)의 접속 경역은 주로 주사선(11)과 동시에, 형성되는 사사업금막으로 이무어지는 하음 배선부(1116)와 화소전국(131)과 동입재료의 110로 이루어지는 신호선 접속증(131)과의 적용 구조로 구성되어 있으며, 그구조는 설립적으로 통합하다.

(이레이 기판의 제조공장)

다음에 더 어레이 가졌(100)의 제조공청에 대해서 제2로에서 제1호를 활조하여 상세하게 설명한다.

(1) 제(공절:

제7두에 나타내는 HPJ, 같이 유리 기반(101)상에 소패하여 약해 최근(현급박, Mo막은 각각 200m투)에, 30m 두메로 연속하여 퇴적하고, 제10나크 파달을 사용하여 노괄(春光)하며, 현상, 패터님(제]페터님)을 기천다

마것에 의해 우리 기판(101)실에 480개의 주사선(111)을 제취하며 또 그 한 단변(101a)속에 있다서 주사 선(111)의 경치전 배전부(150) 및 주사선 패드(152)를 구성하는 하를 패션부(111a) 한 단변(101b)에 있 다시 신호선(140)의 경사전 배선부(160) 및 신호선 패드(162)를 구성하는 하를 패선부(111b)를 각각 통사 배 제작한다.

지 음무한 보이면 극단증고 모으면은 음성교다. 14시간 사자 로마일 네이터 전사는 주사에 마일입니다.

작한다. 또한, 주시선(171)의 패터닝시에 주사선(111)과 최고하는 방향으로 도출되며, 보조용량(C6)을 형성하기 위한 현재영역(113)도 봉사에 제작해 두다(제1도 변조).

(2) 제2공정

제1공정 중, 제8도에 나타대는 비와 같이 중라츠마(CYD법에 의해 150m두께의 산화 실리콘막으로 이루어지는 제1개이트 작업막(145)을 퇴적한 술, 또 150m두메의 질화 실리콘막으로 미루어지는 제2개이트 합면막(17), 50m 두메의 (45)라로 이루어지는 반도체대학(19) 및 200m 두메의 질화 실리콘막으로 미루어지는 반도체대학(19) 및 200m 두메의 질화 실리콘막으로 미루어지는 채면보호파막(12)을 연속적으로 공기에 발치하는 일이 없이 막물 활성했다.

(3) 제3要型

제2공장 章, 제9도에 나는내는 바와 같이 주사선(11)을 마소크로 한 이번(東面) 노광기술에 약해 주사선 (11)에 자기정합적으로 채널 보호피막(121)을 제단받하고, 또 11명역에 대용하도록 제2마스크 패턴을 마용하여 노광하고, 현상, 패터님(제2대터님)者 거청 성행업의 채널 보호막(122)을 제작한다

(4) 제4골정

제3명정 후, 제10도에 나타내는 비와 같이 안호한 오리 컨택트가 얻어지는 비와 같이 노출하는 반도했다. 의(119) 표면을 볼산(바이계 용액에서 처리하고, 플라즈마 EV이번에 의해 볼숨물로서 인율 포함하는 30mm 무메의 마습도 가로 마루어지는 자자한 반도됐다라(123)를 퇴존하고, 또 30mm 두메의 M6-M2급막(125)을 스페터에 의해 퇴적한다.

(5) 제5공절

제4공장 후, 제11도에 나타내는 바와 같이 제3마스크 때문축 이용하여 노함, 현실하고, 하메달급막(125). 제4공장 후: 반도체피막(123) 및 반도체피막(149)후 질환, 살리콘무현로 이루어지는 제1개이트 결정막(145) 또 는 제2세이트 결정막(117)과 채널 보호막(122)과의 에링 전박비를 제이하는 것에 의해 생활하여 불란즈마 에침에 의해 패터님인다(제3패터님);

미것에 의해 157명역에 있어서는 저항 반도체막(1246)과 소스-전국(1266)을 침체로 제작하고, 처지망반도 채막(1246) 및 산호선(140)과 임체로 드레인 전공(1266)을 제작한다.

주사선 파드(152), 및 중사전 배선부(158)의 기부에 있다시는, 하홍 배선부(111a)상을 따라 (1254)를 대답되는 (1254)를 대답되는 (1254)를 대답되는 (1254)를 대답되는 (1254)를 대답되는 (1254)를 대답되는 (1254)를 다라 자자할 만드게피막 (123), 및 반도체피막(119)을 일반하며 패터널한다. 미컷과 통시에 생겨한 제2접촉구(154, 156)에 대응하는 상을 배선부(125a), 저저항 반도체피막(124) 및 반도제피막(19)를 판통하는 개구(154a, 156a)를 제작한다.

마찬가지로 산호선 파드(162) 및 경사전 배선부(160)의 기부에 있어서도 하홍 배선부(1115)상을 파라 유민이들의(125)을 파티넘하며 신호선(110)에서 면재되는 상황 배선부(1250)을 현황하며, 또한 상황 배선부(1250)를 따라 저저한 반도체피막(123) 및 반도체피막(119)을 말할어면 제다님한다. 미경과 동시에 삼기한 제2철촉구(164, 166)에 대응하는 열역의 상황 배선부(1250), '저지한 반도체피막(123) 및 반도체피막(119)을 발통하는 개구(164c, 166c)을 제작한다.

여기사는 Mo-Wola학(125), 저치항 반도체비박(129), 및 반도체비학(119)을 드라이 예정에 의해 패터님였 지만, 첫(wit) 제집하여도 무별하다

(5) 제6공정:

제5공정 혹, 미 위에 200nm 무메의 집회 실러톤막으로 미루어지는 총간 결연약(121)을 퇴적한다.

그리고, 제12도에 나타내는 비와 같이 제40스크 제한을 사용하여 노광, 현상하고, 소스 전국(126b)에 대응하는 영역의 원부의 총간 전면망(127)을 제거하여 드라이 메칭에 의해 집혹구(129c)를 영영한다.

주사선 매드(152) 및 경사진 배선부(150)의 교통에 있다시는 재규(1546, 1566)에 대용하는 제1 및 제2개 미트 결연막(117)과 함께 총27 결연막(127)를 일황하며 제거하며 제2접촉구(154, 156)를 현성하며(제4 패 터님), 또 제2접촉구(154, 156) 근방의 총간 절연망(127)을 제거하며 제2접촉구(154, 156)와 현생하다(제 는 제1접촉구(159) 155)을 제작한다.

통시에 신호선 패드(162) 및 경시진 배선부(168)의 기부에 있어서는 개구(1644, 1684)에 대용하는 제1 및 제2세이트 결업막(17)과 현계 송간 결연막(127)을 명광하여 제2하여, 제2점복구(164, 166)을 성성된과 동세에 제2접촉구(164, 166) 교방의 총간 점연막(127)을 제기하여 제2접촉구(164, 166)와 각각 한쌍을 이루는 제1점복구(163, 185)를 제작한다.

(7) 제7공정

제6급정 후: 제13도에 LEECH는 바와 같이 이 위에 109cm 투배의 170만을 스패턴에 의해 퇴적하고, 제5마 스크 패턴을 이용하여 노광, 현상, 드라이 예정에 의한 패턴일(제5패턴일)을 거쳐; 화소전극(131)를 제작한다. 170막의 패턴일도 드라이 예정을 대신하여 왕 예정이어도 무행하다.

주사선 패트(152) 및 경사진 배선부(150)의 기부에 있어서는 제1전축구(153, 155)와 제2전축구(154, 15 이를 각각 전기적으로 접속하기 위한 주사선 접속총(131)을 형성하고 (10爻에 의해 주사선(111)과 주사선 패트(152)는 하층 배선부(1116)와 상촌 배선부(1256)의 2층 규조의 경사진 배선부(190)에 의해 전기적으로 접속된다.

신호선 배드(162) 및 경사진 배선부(160)의 기부에 있어서도 제1접촉구(163, 165)와 제2접촉구(164, 16 6)등 작각 전기적으로 접속하기 위한 신호선 접속총(131)를 동시에 형성하고, 이것에 의해 신호선(110)과 신호선 접속패드(162)는 하층 배선부(1716)와 상흥 배선부(1256)의 2층 구조의 경사진 배선부(168)에 의 해 전기적으로 접속된다. 미상과 같이 이 실시에의 퍼레이 기판에 의하면 기본 구성을 5장의 미스크에 의해 머레미 기판을 제작함 수 있다. 즉, 항소진곡을 최상층에 배치하고, 미것에 따라 산호한, 소스, 드레인 전국과 함께 반도체피막 등을 통일 미스크 패턴에 기초하여 일필하여 패터밀하며, 또한 소스 전국과 함소전국과의 장속을 외축구 의 제작과 함께, 신호선미나 주시선의 장속단을 노슬하고 위한 집중국의 제작을 동시에 원시하는 것으로, 천문 미스크수로 생산병을 향상할 수 있으며, 또 제조 제품화율을 지하시기는 말도 없다.

또한, 산호선 및 주사선의 각 경시진 배선부에 있다서는 신호선을 미루는 제 바랍금막으로 미루어지는 상 을 배선부와 추사선을 제 위한금막으로 미루어지는 하층 배선부와의 2층에 의해 형성되며, 각 영사진 배선 부의 기부와 각 패트를 전기적으로 접속하고 있다. 그 때문에 경사진 배선분에 있어서, 상층 배선부 또는 하층 배선부의 한쪽에 단선해도 다른 쪽이 접속되어 있지 때문에 경사진 배선분인 단선하는 일이 있다.

또한, 경시진 배선부는 적어도 시를 주체로 한 저곳함 제료로 구성되는 배선용을 포함하기 때문에 충분한 '저저항화가 도면된다.

또한 구름 IC의 범프나 TOP 등의 전국을 잡속하기 위한 산호선 패드 및 주사선 패드는 실질적으로 동임 구성이기 때문에 알자를 통일 조건으로 접속하는 것이 가능하게 된다 :

(그 봐의 변경예)

이 실시에에서는 반도체막을 6-51대로 구성하는 영우에 대해서 설명했지만, 다결정 실리본막 등이어도 좋다 은 것은 말할 나와도 있다. 또한 주변 명역에 꾸둥희로부를 말쳐적으로 구성해도 좋다

또한, 신호선이나 주사선상에 화소전국을 임부 중복시켜 배치하는 경우, 제어도 화소전국과 신호선 사이에 발언응을 통하며 감속한 등으로 신드 전국을 배치하도록 하면 화소전국이 신호선으로뷰티의 전위에 의한 영향을 경감시킬 수 있다.

(신호전 및 주시전의 외부 클레부 부근의 구조의 변경에)

제 14도에 나타내는 바와 같이 진호선(1(0)의 외종을 부治의 구조의 보험에에 대해서 설명한다.

주사선(141)과 동인공장에서 동인재로로 이루어지는 Al-Mel금막으로 이루어지는 하는 배선부(1116)가 각 신호선(110)에 대용하여 유리 기판(101)의 한 단변(1016)측의 신호선(110)의 경사진 배선부(160) 및 신호 전 패드(162)에 배치되어 있다.

경사진 배선부(150)에 있어서는 하음 배선부(1110)상에는 2층의 캠연막(115, 117)이 배치되어 있다. 또한 이 2층의 결연막(115, 117)상에 반도체피막(149), 저지한 반도체피막(123) 및 신호선(110)에서 연 재되는 Mo-M합급막으로 미루어지는 상흥 배선부(1256)(산호선(117))가 작품되며, 이 상흥 배선부(1256)상 에는 환간 참연막(127)이 배치되어 있다.

그리고 0] 중사진 배선부(160)의 기부에 있다서는 상기한 실서예와 동합하고, 산호선 패드(162)에 있다서는 한생의 제1집축구(175)의 제2집축구(176)가 약약 배치되며, 화조건국(176)과 동인공정에서 동원재료만 110로 이루어지는 신호선 집습증(131)에 의해 신호선(10)에서 먼재되는 상흥, 배선부(1250)와 하층 배선부(111b)을 건가적으로 집축하고 있다. 또한, 제1집축구(175)는 61층 배선부(111b)의 주 표면의 일부를 노출하는 것과 같이 3층의 참연막(115, 117), 반도제피막(19), 제정한 반도체피막(123) 및 상흥 배선부(1250)을 관용하는 개구로서, 제2집축구(176)는 상흥 배선부(1250)의 준 표면의 일부를 노출하는 기구로서, 제2집축구(176)는 상흥 배선부(1270)의 준 표면의 일부를 노출하는 기구로서, 제2집축구(176)는 상흥 배선부(1270)의 준 표면의 일부를 노출하다 및 증간

이와 길이 이 변경에는, 상기한 실시예와는 건호선 패드(662)가 주로 66층 배선부(1116), 2층의 철연막(1116, 117), 이 2층의 철연막(115, 117)와에 배치되는 반도체피막(119), 70저한 반도체피막(128), 신호선(110)에서 연재되는 66 배한급막으로 이루어지는 상황 배천부(1266)(신호선(110)) 및 회소전극(131)를 구성하는 110로 이루어지는 신호선 접속동(131)의 점흥 구조로 구성되는 집에 있어서 상이한 참 이외는 상기한 실시예와 동일하다.

또한, 조사선(11()의 외주부 부근의 구조에 대해서도 신호산축과 등일하게 하는 편이 바람직하다. [제2실사에]

'마하는 본문병의 제2실시에만 광투고형의 액정표시청차(J)에 대해진 제35도에서 제25도에 기초하여 월명 한다.

제16도에 나타내는 비와 같이 핵정표시장치(1)는 마레이 기관(100)과 대한기관(200) 사이에 물리미미드 수지로 미무머지고, 서로 직교하는 방향으로 대향 처리가 살시된 배호라(1%, 241)을 모하며 트위스트 네마틱 ,핵정이 무지되어 있다. 또한, 어레이 기관(100)과 대한기관(200)과의 외표면에는 각각 편광판 (311, 313)의 부속되어 구성되어 있다.

제한도본 이 실시에의 어레이 기관(100)의 개략 평면모듈 나는대는 것이지만, 도면 중 하속이 액침표시장 차(1)의 화면상속에 위치하는 것으로서, 도면 중 하속에서 참축을 확하며 주사선이 순차 선택되는 것이다.

대레이 기판(100)은 유리 기판(101)상에 배치되는 480개의 Al-Y항금으로 마루어지는 주사선(111)할 포함하고, 각 주사선(111)의 일단은 유리 기판(101)의 항 단변(101a) 등에 인출되며, 경사진 배전부(150)를 거쳐 주사선 패드(152)를 형성하고 있다. 또한, 이 경사진 배선부(150) 및 주사선 패드(152)의 구조는 제1 참시에와 응입한 구조이고, 또 제조공정도 통합하게 제조할 수 있다.

머레미 기판(100)은 유리 기판(101)상에 추사선(111)과 기의 직교하는 1920개의 Mo-Wal급으로 이루어지는 신호선(110)을 포함하며, 각 신호선(110)은 유리 기판(101)의 원단이 다른 한 단판(100))속으로 인총되며, 경사전 배선부(160)는 거쳐 신호선 패드(162)를 참정하고 있다. 또한 이 경사전 배선부(160) 및 신호선 패드(162)의 구조는 제1십시예와 흥압한 구조이고, 또한 제조공정도 동일하게 제조할 수 있다.

미 주사선(111)과 신호선(110)의 교점 부분에는 TFT(112)가 배치되어 있다. 또한, TFT(112)의 회소전곡

```
35-10
      房密(IIY (1)
                                                            ,力量智度。KriaM公内45全位。量量改成 以加至OSIK 从II的1 10多名之间。12(001)生代 10旧的 位 10号口
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  (悠寒조珠 足塔氏 10胎的)
P 的转弯 鲁(11) D 女女 从的级 加灵的版 平。络客 春(81) PB 联巴 P(11) D 处本 (1011) D 女女 (19里 D 的转号 鲁(11) D 女女 (1011) D 女女 (19里 D 的转号 鲁(11) D 女女 (1011) D 女母 (1011) D 女女 (1011) D 女女 (1011) D B WE D (1111) D B WE D (11111) D B WE D (11111) D B WE D (1111) D B WE D (11111) D B WE D (111
 三祖 音(0) () 公文公 (c(c)) 是成本体 自(c)() 医性) 医 (c(t)) 安大 大 (n)() (c)() (
 改变处、序号(151)TTT、和记序册 TOS(105)进区 15号 乌(105)进区设计 克式发射 TO(001)进区 10路的 10设计 含化 1015)计划 10路域 108分 5台 108分 10部分 10部分 10 (161)计图 12语 10(161)计图 12语 10(161)计图 12语 10(161)计图 12语 10(161)计图 12语 10(161)计图 10(161)和 1
      语 的(1.51)为从今、仅仅降。户野马公 法定证 看到1.50人名。(51)产区本版。复次设 哈伯(1.51)产品计一位(1.1)协议公 3.(0.1)参加技程 10., 口以 10层次基 (0.01)参加技程 12.60分别 3.00分别 2.00分别 2.00分
            다 사고 중국단에 보조용할(다)의 구성단(15)를 전혀 (마)하를 따라 (마)하는 모든 (마)하는 용상도를 기계하는 다른 (마) 등 등 (마) 등 (
```

(조두 [일일일[1])

、口齿岩凿、从岭归、顺季平、坚星岩区八月77

마리션 단면의 위치에 있어지도 삼기와 동일하게 유리기관(101)상에 주자선(11))을 제작한다.

(2) 제2공정

제 1공정 후, 제 21도에 나타내는 비와 같이 A-A-전 단면의 원치에 있어서는 클라즈마 CVO법에 의해 150mm 두메리 신화 실리용막으로 이무어자는 제 1개이트 컴퓨터(사용)을 퇴적한 후, 150mm두메의 접화 심리본막으로 이루어지는 제 2세이트 전면막(117), 50mm 두메의 《조단대로 제투어자는 반도체퍼막(149) 및 200mm 두메의 집화 심리존막으로 이루어지는 채님보호띠막(147)를 연습적으로 공기에 발처하는 일이 없이 막을 형성한다.

마마션 단면의 위치에 있어서도 상기와 동일하게 제하게이트 철연말(145)과 제2케이트 철연막(149) 및 제 철보호미막(121)를 제작한다.

(3) 제3공정

제28정 후, 제22도에 LIELU 것과 같이 A.A. 센단면의 위치에서는 주사선(八))을 마스크로 한 이면 노함: (對水)개술에 의해 주사선(117)에 자기정합적으로 채널, 보호 피막(시27)을 제터널하고, IFT 영역에 대응하 도를 제2마스크 패턴을 사용하여 노장시키고 선상, 피타널(제2 패턴님)를 가치 심행장의 제달 보호막 (122)을 제작한다.

(4) 제4공정

제3공장 후, 제23도에 나타낸 것과 같이 A-A 선단면의 위치에서는 양숙한 호박,컨택트가 얻다지도록 노함 시키는 반도체피막(19) 표면을 될산(HP)계 용액으로 처리하고 클라즈마 CNIII에 의해 물품불로서 있을 포함한 30mm 두메일 h+a-SI H로 미루어진 저저함,반도체피막(123)을 참적시키며 300mm 두메의 Mo~~항금 막(425)을 스패터에 의해 협석시킨다.

DEP 설립면의 위치에서도 송기와 같이 저지할 반도했고막(123)을 '현점시킨 '호', No-W 할금막(125)을 결정 시킨다.

(5) 제5골정

재4공정 후, 제24도에 나타면 것과 말이 A-A 선단면의 위치에서는 제3마소크 패턴을 사용하여 노괄, 현상 하고, Mo-N 합급막(125), 지거한 반도제피막(123) 및 반도체파막(119)을 정화실리콘막으로 미무다진 제2 게미도 열면막(117) 및 제념 보호막(122)의 예상 선택내를 제대함으로써 말할하여 클라즈마 에칭에 의해 패터님(제3패터님)하며, 반도체막(120), 지저한반도체막(1244, 1246), 살스 전곡(1266), 산호선(110) 및 산호선(110)과 밀체의 접속단(1104)(제15도 참초) 및 신호선(110)과 원체의 드레인 산극(1264)을 제작한 다.

D-0 선단면의 의치에서도 삼가와 통일하게 하고, 반도체망(020), '저지랑 반도체막(124b) 및 Mo-W 합금막 (020)은 살이 빠진 '험상으로 패터님한다.

'미에 의해 MO-W 항공막(125)의 위치가 항 화폐홍(130)를 형성한다. '데 경우에 광 차폐홍(130)미 주사선 (111)를 전부 덮지 않고 일부분을 덮도록 한다.

(6) 제6공정

'제5공장 후, 200mm 도)까의 결화실리콘막으로 미모어진 출간 검역되(127)한 점역시키고, 제25도에 나타번 것과 말이 A-A 성단면의 위치에서는 제4마스크 제1연을 사용하여 함에 노출시키고 현상하여, 소스 전투 (1265)에 대응하는 용간 절면막(127)을 제거하면 접촉구(1236)를 혈성한다. 또한 신호선(110)의 접속단 (100a)(제15 참조) 대응하는 중간 검연막(127)를 제거하고 접촉구(1290)를 형성한다(제4패터님)

D-D 선단면의 위치에 있어서도 삼기와 감이 총간 절면막(127)를 현점한다.

(7) 제2공청

제6공정 후, 제26도에 나타낸 것과 같이 A-A-전단면의 위치에 있다.서는 이 위에 100nm 투제의 150만을 스패터에 의해 철적시키고 제5마스크 패턴을 자용하여 참에 도출을 현장, 패턴을(제5패턴닝)을 거쳐, 회소 전국(131)을 제작한다(제15도 참조).

마이전다면의 위치에서는 상기와 같이 회소전국(131)를 즐긴 접어막(127) 위에 설치한다. 이 경우에 잘 차폐룡(170)미 주사선(111)과 화소전국(131)에 배치되도록 환다.

이얼과 같이, 이 언시에와 어려어 기존에 구하면, 기본 곳성을 5중되는마스크에 위해 어려며 기본을 제공 할 수 있다. 즉, 왕소전국을 청상용에 배치하고 데에 수반하다 산호선, 소소, 드레인 전국과 함께 반도체 피막 등을 돌입한 마스크 패턴에 기초하여 알팽하여 패터닝함과 동시에, 소소 전국과 화소전국의 접속용 접촉구를 체작하고, 동시에 신호선이나 주자선의 접촉단을 노출시키기 위한 본태트홀의 제작을 실사함으 로써 적은 마스크수로 생산성을 합상시킬 수 있으며 제조수들을 처하시키는 일도 없다.

또한 상기 제조공정에 있어서는, 회소전국(131)과 회소전국(131)에 대응하는 추시선(111)이 걸친 위치에 판 차폐용(170)을 통지에 협성할 수 있다. 이 경우에 제조공장을 통될 필요가 있다.

이 실시에에서는 화소전곡(131)과 화소전국(131)에 대용하는 주사선(111)이 건찬 위치에 광치쾌종(170)을 배치했지만, 화소전국(131)과 화소전국(131)에 대용하는 주사선(111)의 전(前)단 또는 다음 단의 주사선(111)에 검천 위치에 활 차쾌용(170)을 배치해도 상관 없다.

(광)차폐용에 관한 변경예)

제27도는 강 차폐용에 관한 변경에이고 제2실시예와 다른 월은 황치폐용((10))이 와소전극((31))과 화소전

국(131)에 대응하는 주사선(111)의 전단의 주사선(111)과 화소전국(131)의 하면을 덮어 배치된 철에 있으면, 참 차례충(170)과는 전기적으로 범연되어 있는 것이다. 또한 활 차례충(170)의 잘 차례충(180)을 결 명하지 않고 함체로 해도 좋다.

'미와 같은 구성에 의하면 화소 영역의 개구을 하해야 기관성에서 회정할 수 있고 이에 의해 고개구출하자 실현된다

(그 꼬의 변경에)

DI 실시에에서는 반도체의를 a-SIH로 구성하는 경우에 편해서 설립했지만, 다결정실리본막 등에서도 좋 다. 또한 주변 영역에 구동회로부급 안제적으로 구성해도 했다.

또한 신호선이나 주시선성에 화소천극을 일부 중독시켜 배치하는 공유, 적어도 화소전국과 신호선 사이에 점면증을 통하며 급속의 등으로 설도 전국을 배치하도록 하면, 화소전국이 신호선으로부터의 전위에 의한 영향을 경감시킬 수 있다.

[제3살시예]

미화, 본 혈병의 제3실시에의 약정표시장치()()에 본(組) 제26도에서 제36도를 참조하여 설명한다.

제29도에 나타낼 것과 말이 액정표시장치(1)는 어레이 기판(100)과 대학계판(200) 사이에 클리미미드 수 지로 이루어지고 서로 최고하는 방향으로 배학처리가 미루어진 배향막(14), 241)을 통하여 불위스트 네 미릭 액청으로 이루어진 액정송(400)이 유지되어 있다. 또한 어레이 기판(100)과 대학기판(200)의 외부표 면에는 각각 편량판(31), 3(3)이 부탁되어 구성되어 있다.

마레이 기판(100)은 유리기판(101) 상에 배치된 480개의 시구(합금으로 이름마진 주사선(111), 이 주사선 (1)()과 동원한 재로미교 동일한 공정으로 제작된 주사선(111)과 관 변향한 보조 흥봉선(113), 주사선 (111)과 보조용탕선(113) 상에 배치된 산화실리콘맞으로 대로마전 제1개이트 발연막(115), 미 위에 결적된 결화실리꾼막으로 미루마전 제2개이트 발연막(115), 미 위에 결적된 결화실리꾼막으로 미루마전 제2개이트 합면막(117)를 포함한다;

마레마 기판(100)은 유리기판(101) 상에 배치된 《80개의 세수》합문으로 이루어진 주사선(111)을 포함하고 각 주사선(111)의 한 다른 유리기판(101)의 한 대부 변(1016)층에 관한되며, 경사진 배선부(150)를 거쳐 주사선 패드(152)을 행성하고 있다. 또한 01 경사진 배선부(150) 및 주사선 패드(152)의 구조는 제1실시 매와 동말한 구조이고, 동일한 공정으로 제조합수 있다.

마레이 기판(100)은 유리기판(101) 상에 주셔선(411)교(기리 적교하는 1920개억 Mo-4) 합금으로 이루어진 신호선(110)을 포함하고 각 신호선(110)은 유리기판(100)의 한 단은 다른 한 단부 변(1016)즉에 인됩되며 경사진 배선부(160)등 가져 신호선 패도(162)을 형성하고 있다. 또한 이 경사진 배선부(160) 및 신호선 패도(162)의 구조는 제(일시예와 동일한 구조이고 또한 제조공업도 동일하게 할 수 있다.

이 주사선(111)과 선호선(140)의 교전 부분에는 TFT(112)가 배치되어 있다. 또한 이 TFT(112)의 화조전국 (131)이 주사선(111) 및 신호선(140) 상에 중간 철연학(127)를 통하며 배치되어 있다. 이 총간 철연학 (127)으로서는 취하실리본학 등의 무기철연학으로 구성한 수 있지만, 问書 무기절연학과 유기수지피학의 다음학으로 구성함으로써 표면 병참성 및 총간철면성은 한층 학생된다.

이 아레이 기판(100)에 대형하는 대한기판(200)은 유리회판(201) 상에 배치되고 TFT(121) 영역, 신호선 (110) 및 주시선(111)과 화소전곡(131)과임(고려를 차관하는 매트박스털성의 수지성 차딸만(211)을 포함 한다. 또한 화소전곡(131)에 대한하는 영역에는 각각 정책(R), 음책(R) 및 황책(B)의 칼라팝턴(221)가 배 차되고, 이 위에 류명 전국 재료로 이루어진 대한전곡(231)이 배치되다 구성된다.

(111명역의 구조)

TFT(N2) 영역의 구조에 판해서 설명한다.

마레이 기판(100)에서는 제29도에 나타낸 것과 같이 화소전금(131)이 주사선(111)에 대해서 제(계이트 걸 연막(115): 제2제이트(점연막(117) 및 총간 결연막(127)을 통하여 깨었되고, 신호선(110)에 대해서도 흥 간 결연막(127)을 통하여 빼치되어 있다. 따라서, 화소전금(131)를 천호선(110) 또는 주사선(111)에 대해 서 총본히 근접시켜도 서로 쇼트 불량을 일으키지 않으므로 높은 제조수들과 고정만, 고개구를 설계를 가 등하게 한다. 즉: 화소전금(131)을 신호선(110)상이다. 주사선(111)상에 검쳐도 상편없다.

또한 제30도에 나타낸 것과 같이 신호선(110)의 문학과 저제합반도체약(124) 및 반도체약(120)의 윤력이 임치하고 있다. 또한 상세하기는 신호선(110)과 추사선(11)일, 교차부에는 반도시 제1 내지 제2에이를 접 연약(115, 117) 함에 저제합반도체약(1244) 및 반도체약(1200)를 철확되다 있다. 이 때문에 각 패턴당시에 마스코 어긋남이 발생해도 신호선(110)에 생기는 단처는 통보히 경약되고 신호선(110)과 추사선(111) 사 이의 용량 변동이 없으며, 이 때문에 제품간에서 추사선 용량 또는 신호선 용량의 변동이 경강된다. 또한 신호선(110)과 주사선(111)의 교차부에서의 정전기, 프로세스 중에서의 먼지, 또는 각 철연약(15, 117, 127)의 진중에 기인하는 증간 쇼트도 억제되고 이에 의해 불문 제조수율을 확보할 수 있다. 또한 신호선 (110)과 보조용량선(13)의 사이에 판해서도 동일하다.

(보조용량선의 배선구조)

각 보조용당선(1(3)의 각각에는, 예를 들어 대한전복에 인기되면 돌입한 전압을 근임하게 인기할 필요가 있기 때문에 이 실시예에서는 다음 구성을 제공하고 있다. 그 패션구조에 관에서 제28도 및 제기도에 거 조하여 설명한다.

보조롱량선(113)은 상출한 것과 같이 AI-Y 합금으로 이후이건 조사선(11)과 동일한 재료로 행성되고 주 사선(111)과 겨의 평행하게 배치되어 있다. 그 때문에 제28도에 나타낸 것과 같이 각 보조용량선(113)의 당부에서 보조용량선(113)과 격교하도록 보조용량선 연결부(180)을 혈성한다. 이 보조용량선 연결부(19 0)의 구조가 제31도에 나타낸 것이다. ·이 보조용향선 연결부(18D)의 규조에 판해서 설명한다.

서로 평행하게 배치된 보조용량선(113) 및 주사선(취1)의 위에는 산화심리콘막으로 이무더진 제1게이트 절연망(115), 이 위에 참적된 현화심리콘막으로 이루어진 제2게이트 절면망(115), 이 위에 참적된 현화심리콘막으로 이루어진 제2게이트 절면막(117)이 각각 적용 배치된다. 이 2층의 참면막(115), 119) 위에는 보조용량선(113) 및 주사선(기1)과 위의 주교하는 반도체피막(149), 저저항 반도체피막(123) 및 신호선(110)과 동일한 골함이고 동일한 재료인 86대 항급막으로 이루어진 등은 배선(125)이 작용 배치되어 있다. 그리고 2층의 할만막(15, 117), 반도체피막(119), 저저항 반도체피막(123), 세용 배선(125)의 및 총간 절면막(127)의 연락을 관용하여 분조용량선(119)의 연부를 노함시킨 제막(125), 세용 배선(125)의 및 총간 절면막(127)의 연부를 관용하여 분조용량선(119)의 연부를 노함시킨 제막(125), 세용 배선(125)의 및 총간 절면막(127)의 연부를 가용하여 분조용량선(119)의 한 존합하다 등안 검색(127)의 일부가 제거되어 되어 배선(125)의 배선 방향으로 제1점속구(191)와 관합하다 등안 검색구(127)의 일부가 제거되어 되어 배선(125)의 배선 방향으로 제1점속구(191)와 한 존합하다 등안 검색구(127)의 일부가 제거되어 되어 배선(125)의 및부를 노출시키는 제1점속구(191)와 한 전환이 대목한 대무안 이루어진 보조용량선 검색속(127)과 유용 배선(125)에 보조용량선(13)과 유용 배선(125)에 보조용량선(130)에 의해 전기적으로 접색되어 있다.

그리고 이 보조용량선 연결부(190)의 단부는 주사선 패트((전))와 동업하게 유리기판((전))의 원 단부 변 (1미화목에 연현되고, 보조용양선 패트(194)별 청성한다, 이 보조용당선 패드(194)의 구조는 주사선 패트 (194) 보급 신보전 패트((전))와 동월하게 하면 좋다.

그리고 보조용당신 파드(194)에 전압을 가하면, 모든 보조물당산(143)를 돌일하게 전위시합 수 있다. 또 한 이 보조용당선 경찰부(190)를 제작하는 경우에 하기에 대한반 (대리미 기판(100)의 제조광장과 동시메 한 수 있가 때문에, 제조광정이 변집한되는 일이 없다.

이 실서에에서는 (TO로 이루어진 보조용당선 접속을(193)는 현생의 제(접촉구(191)와 제2집촉구(192) 사 이에만 적용 배치했지만, 명료 배선(125)를 따라서 배선된 것이라도 상환 없다. 이에 의해 북官 배선 (125)의 단선물당이 경감된다.

(병원의 기관의 제조공장)

'다음으로 이 어린이 기관(100)의 제조목장에 관해서 제32도에서 제38도를 활조하여 상세하게 술명한다. (1) MISS

재32도에 나타면 것과 같이 유리기판(101) 설에 스패터에 위해 사건합금막 시간 합금막 위에 Mo막을 각 각 200m 두계, 30cm 두개로 참착시키고 제1마스크 패턴을 사용하여 용에 노늘시키고 현상, 패턴당(제) 패턴당)들 기치 480개의 주사선(111) 및 480개의 보조용당전(113)를 제작한다.

(2) 제2공정

제(골장 후, 제33도에 나타면 것과 같이 돌라조마 (VBB에 의해 150m 유제의 사회실리본막으로 이부어진 제1게이트 혈연막(115)을 접적시킨 후, 150m 무메막 절화실리본막으로 이루어진 제2게이트 절연막(117), 50m 무메의 6-5 H로 이후머진 반도제미막(419) 및 200m 무메의 질화실리본막으로 이루어진 채널 보호 미막(12)을 연속적으로 공기에 노출시키지 않고 설망한다.

제2종정, 후, 제34도에 나타낸 것과 같이 주사성(111)을 마산크로 한 미만 노광 기술에 의해, 주사성(11 17대 자기 경압적으로 채널보호피막(121)을 패터된하고 TFT용역에 대응하도록 제2마스크 패터님을 사용하 다 광에 노출시키고 현상을패터님(제2패터님)을 경제, 삼형상의 채널 보호막(122)을 제작한다.

제3공청 후, 제35도에 나타낸 것과 같이 양호한 오의 컨택트가 얼마지도록 노출시키는 반도체피박(119) 표면은 분산(바)계 용액으로 처리하고, 출라추다 CVB벌에 위해 불순물로서 만을 합유하는 30mg 두메의 마4~3 바으로 이루어진 저저항 반도체피막(123)를 컴칙시키며 50만에 두메의 16~~ 합금막(125)을 스피터멘 의해 철적시킨다.

(5) 제5書巻

제4공장 후 제36도에 나타낸 것과 같이 제3마스크 패턴을 사용하며 노랑 현상하고, 60-및 한글막(125); 저저항 번도체피막(123) 및 반도체피막(119)을 결혼실리콘막으로 이루어진 제2에이트 결연박(147) 및 채 널보호막(122)의 위청 선택비림 제어함으로써 일괄하며 플라즈마 예정에 의해 패터닝(제3패터닝)하다 반 도체막(120)... 저저항반도체막(1246, 1246), 소스 전국(1266), 신호선(110) 및 신호선(110)과 일체의 접속 당(1106)(제1도 참조) 및 신호선(110)과 일체의 드레만(전국(1266)을 제공한다.

이 때에 실출한 보조를탐선 연결부(190)를 구성하는 취음 배선(125)를 패러닝합과 동시에 보조를탑선 (113)과 취음 배선(125)를 전기적으로 접속하기 위한 제(접촉구(191)에 대용하는 보조용탐선(113) 상의 등을 배선(125), 저저항 반도체피막(123) 및 반도체피막(13)의 일부를 관용하고 제거하여 개구(도시하지 않음)를 실성한다.

(6) 제6공정

제5공장 후, 200m 두페의 전화심리콘막으로 이루어진 총간 철연막(127)을 황작시키고 제37도에 나타낸 것과 같이 제4미스크 패턴을 사용하여 노란, 현상하고 조스 전국(126b)에 대용하는 홍과 절연막(127)를 제강하여 접촉구(129b)를 행성한다(제4패턴님).

동시에 상습한 개구에 대응하는 총간 결연막(127)을 제거하고 보조용당선(113)의 일부될 노정하며 제1집 촉구(191)를 형성합과 동시에 제1집촉구(191)에 군집하여 목본 매선(125)의 업부를 노정하도록 총간 접연 막(127)의 말부터 제거하고 제2접속구(192)를 형성한다.

(?) M7공정:

제6공장 축, 제38도에 나타면 것과 같이, 이 위에 100m 후께의 110 약을 스패터에 의해 참회시키고 제5 마스크 패턴을 사용하여 보관, 현상, 패턴당(제5패턴을)을 가지 화소전극(15))을 제작한다.

통시에 제1점속구(191)와 제2점촉구(192)를 통하여 보조용량선(113)과 목을 배선(125)를 접속하는 보조용 당선 접속용(193)을 청성한다.

이상과 같이 이 실시에의 어레이 기관에 따르면 기본 구성을 5장의 마스크에 의해 (어레이 기관을 제작할 수 있다. 즉, 화소전국을 최상용에 배치하고 이에 따른 신호선, 소스, 드래인 전국과 함께, 반도제피의 등을 등일한 마스크 패턴에 기초하여 임광하여 파티닝함과 동시에 소스 전국과 최소전국의 집속용 집축구 를 제작하여, 소스 전국과 최소전국의 집속용 접촉구의 제작을 동시에 실시하는, 배선에 발생하는 단학을 작게 하여 제조 수술의 저하를 방지하고, 작은 마스크수로 생산성이 항상되는, 서로 상이한 요구가 동시 에 당성된 최적의 공정이 된다.

(그 되의 변경에)

미 설시에에서는 반도제막을 바이 내로 구성된 경우에 '환해서 선명됐지만', 미결정실리콘막, 디결정실리콘 막 또는 단경정실리본박 등에 있어서도 좋다. 또한 주변 경역에 '무통철로부를 일체적으로 구성해도 좋다' 또한 신호선이나 주사선 상에 화소전국을 일부 중복자계자 배치하는 경우' 취어도 화소전국과 신호생 사 이에 철면흥을 통하여 금속막 들으로 실도전국을 배치하도록 하면 사회소전곡이 신호선으로부터의 전위에 의한 경향을 경감시할 수 있다.

또한 상습한 실시에는 모든 항 투과형 액정표시장차이고 화소한국이 투명도한라, 예를 될어 10로 구성되는 경우에 관해서 성명했다. 이 때문에 하을 배선복의 상충 배선복의 전기적인 접속은 모든 한쌍의 접촉구를 통하여 배치된 [10로 이루어진 접속을을 통하여 삼시하고 있다. 이 [10는 비교적, 고지했다)가 때문에 한쌍의 접촉구의 간격은 짧은 쪽이 비탈적하고 예를 돌아 200[크론 이하는 또한 15미크론 이하인 것이 바람적하다. 또한 이 접속을을 화소전국과는 발개의 공장으로 제작하는 것이라면 저저한 재료를 사용된수 있다. 또한 반시청으로 구성하는 것이라면 화소전국을 알짝마음 등의 저저한 재료로 구성할 수 있으므로, 한쌍의 접촉구의 간격은 크게는 제약받지 않는다.

액칭용으로서는 TN 액칭 이외에도 '둘리대분실행활활, 활롯진액종, 반강물진철액정 등의 각종, 재료가 역용 가능하다.

미하, 상습한 것과 광이 본 방명의 표시장치를 마레이 기관 및 제조방법에 따르면 제조 수울을 저하시키 지 않고 주사선과 화소건극을 중독시켜서 보조요람은 형성할 수 있고 교체구들화는 당성할 수 있다.

또한 본 반명에 의하면, 적은 마스크수로 제조 수물을 저하시키자 않고 높은 행산성을 확보할 수 있다. 또한 본 반명의 표시장치를 대레이 기관에 의하면, 보조용량성 연결부에 전압을 가하면 모든 보조용량선, 등 같은 전위로 할 수 있다.

또한 본 발명의 표시장치용 테레이 기판에 의하면 주세상 연출부 및 선호선 연출부가 쉽게 단선되지 않는 다.

(57) 君子의 期刊

접구한 1

기판상에 배치된 주사선과, 이 위에 배치된 제益역막, 이 위에 배치된 본도체막, 상기 반모체막에 전기 최으로 접속된 소스 전략 및 드레인 전략을 포함하는 방망을까지스터와, 상기 드레인 전략으로부터 도를 되고 상기 주사선과 학교에는 신호선과, 상기 조스 전략과 전기적으로 접속된 화소전금을 구비한 표시장 처음 마레이 기판에 있어서, 상기 화조전략을 적어도 상기 신호선, 상에 배치된 제2절연약을 통하여 상기 소스 전략에 전기적으로 접속되고, 또한 상기 회조전략은 인접한 상기 제에 및 제2절연약을 통하여 상기 주사선과 충복되어 있는 것을 특징으로 하는 표시장치용 에레이 기판

항구함 2

제 항에 있어서, 상기 주사선은 상기 신호선과 살기 최소전국 사이에 연제되고, 상기 제 및 제2절면박을 통하면 상기 화소전국에 중되되는 먼재 영역을 포함하는 것을 통점으로 하는 표시장치용 마레이 기관,

성구함 3

제 할에 있어서, 상기 신호선의 윤곽선과 일치하는 상가 반도체와 동일한 채로로 이루어진 반도체를이 상 기 신호선과 상기 제 캠면막 사마에 끼워져 있는 것을 흥청으로 하는 표시장치용 어레이 계환.

원구한 4

기판상에 배치된 주사선과, 미 위에 배치된 제*합면약, 미 위에 배치된 반도체약, 상기 반도체약 상에 배치된 제보 보호암, 상기 반도체약에 전기적으로 접속된 소소 진급 및 드레인 전급을 포함하는 박막트랜지 스턴의 보호암 스케인 기관으로 보다 문항되고 상기 주사선과 직접하는 신호선과, 상기 소소 전급과 전기적으로 접속된 회소전급을 구비한 표시장치용 '대레이' 기관의 제조박변에 있어서, 상기 기관 상에 상기 주사선을 접속된 회소전급을 구비한 표시장치용 '대레이' 기관의 제조박변에 있어서, 상기 기관 상에 상기 구사선을 포함한 제 배선물을 월성하는 공정 상기 제1월열의, 반도체피약을 청점하는 공정 급속박작을 참 점시되고 참대로 산기 급속바약 및 산기 반드체약을 통합한 마스크에 기울하여 패터되려야 상기 신호선, 상기 조스 전급 및 상기 드레인 전급을 포함하는 제2배선을 행성하는 공장, 제2절면약은 철적시키고 상기 소스 전급에 대응하는 상기 제2절면약에 제1절속구를 형성하는 공장, 및 상기 접촉구를 통하여 상기 소스 전급에 대응하는 상기 제2절면약에 제1절속구를 형성하는 공장 및 상기 접촉구를 통하여 상기 소스 전급에 전기적으로 접속됩과 동시에 상기 제1 및 제2절면약을 통하여 상기 주사선과 중복하는 상기 화소전급을 형성하는 공정을 구비하는 것을 물정으로 하는 표시장치용 대레이 기관의 제조방법;

현구할 5

제4형에 있어서; 상기 제 접촉구를 제작한과 물사에 참가 제1배선속의 일부 및 상기 제2배선총의 일부를 노름하는 제2 및 제3접촉구를 제작하는 것을 특징으로 하는 표시장치용(대리미 가판의 제조방법)

제 할아 있어서, 상기 화소전국은 상기 제 및 제2월연약을 통하여 상기 연합하는 한 추시선으로부터의 연재용역과 중복하는 제 중복 영역과, 상기 화소전국과 인접하는 하나 또는 다른 주사선과의 들에서 빛이 사는 것을 차례하면록 살기 주사선과 상기 제 결연약을 통하여 인접하는 상기 주사선과 일부 중복하며 배 치원 상기 선호선과 동일한 재료로 이루어진 잘 차례봉과 상기 제2절연약을 통하여 중복하는 제2종부 영 역을 포함하는 것을 목장으로 하는 표시 장치를 어려며 기관.

879 7

제6항에 있어서, 장기 주사전의 장기 연재 영역은 장기 전호전과 장기 회조전국 사이에 연장되어 있는 것 음 특징으로 하는 표시장치용 아래이 기판.

제60에 있어서, 상기 광 차폐용과 상기 제1월연막 사이에는 상기 관 차폐용의 문짝에 일치하는 상기 반도체망과 통일한 재료로 미부어진 반도체용이 배치되어 있는 것을 투잡으로 하는 표시장치용 아래마

연구방 9

연구당 및 기판상에 배치된 주사선과, 이 왕에 배치된 제[환연학, 이 왕에 배치된 반도체학, 상기 반도체학에 전기적으로 접속된 소스 전략 및 트레인 전략을 포함하는 바학을램지스터와, 상기 드레인 전략으로부터 도출되고 상기 주사선과 거의 작교하는 신호선과, 상기 소스 한국과 전기적으로 접속된 화소전략을 구비한 표시장치와 배레이 기판의 제조 방법에 있어서, 상기 주사선을 현성하는 제[점정: 상기 제[절연학·및 반도체학학을 참여시키는 제2공정: 금속학학을 참여시키는 정기 시조소 전략 및 상기 드레인 전략을 참여하는 제2공정: 금속학학을 참여시키는 생기 시조소 전략 및 상기 드레인 전략을 참여하는 제2공정: 기조소 전략 및 상기 드레인 전략을 참여하는 제2공정: 및 상기 역출구를 참여하는 생기 시조공정: 및 상기 역출구를 참여하는 생기 세공정: 및 상기 역출구를 참여하는 생기 세공정: 및 상기 역출구를 참여하는 상기 최소전략을 참여하는 제2골연학을 통하며 증확되는 상기 화소전략을 형성하는 제5공정을 구입하고, 또한 상기 학학부 발자소터 이외의 위치에서 상기 화소전략과 상기 인접하는 하나 또는 다른 주사선이 결한 위치에 있어서, 상기 제2골정과 동사에 상기 제2골정과 동사에 상기 제2골정과 동사에 상기 제2골정과 동사에 상기 제2골정과 등사에 상기 제2골정과 등사에 상기 제2골정과 등사에 상기 제2골정과 등사에 상기 제2골전략을 참여하는 공정: 상기 제3공정과 등사에 상기 급속학학을 참여하는 경쟁 상기 표속학학 및 상기 제3공정과 등사에 상기 급속학학을 참여하는 경쟁 상기 표속학학 및 상기 제3공정과 등사에 상기 급속학학을 참여하는 경쟁 상기 제2골전략을 참여하는 경쟁 사기 제2골전략을 참여하는 경쟁 기계 제공정과 등사에 상기 제2골전략을 참여하는 경쟁 기계 제공정과 등사에 상기 제2골전략을 참여하는 경쟁을 가내하는 것을 투집으로 하는 표사장치용 다레이 기관의 제조병법.

경구한 10

기판상에 배치된 게이트 전국 영역을 포함하는 복수개의 주사선 및 살기 주사선과 평행한 보조용량선과, 이 위에 배치된 제1점연막, 적어도 살기 계여트 전국 영역상에 배치된 반도체막, 상기 반도체탁에 전기적 으로 접속된 소스 전국 및 드레인 전국을 포함한 바막토란지스터와, 상기 바닥트랜지스터 상에 배치된 제 2절연락과, 삼기 드레인 전국에 상기 제2절연막을 통하여 전기적으로 접속된 상기 주사선과 취교하는 신 호선과, 상기 제2절연막을 통하여 삼기 소스 전국과 전기적으로 접속된 화소전국을 구비한 표시장치용 어 레이 기판에 있어서, 살기 보조용량선은 상계 각 보조용량선과 상기 제1 및 제2점연막을 통하여 수직 방 양으로 배선된 묶을 배선을 포함하고, 상기 각 보조용량선과 상기 유용 배설을 도전응을 통하여 전기적으로 접속된 보조용량선 연결부를 포함하는 것을 복잡으로 하는 표시장치용 대체이 기판.

경구한 11

제10항에 있어서, 심기 보조용량선 연결부는 심기 부음 배선이 참가 선호전과 동인한 재료로 이유어지고, 상기 도전층이 삼기 화소전국과 동말한 재료로 의류대전 것을 특징으로 하는 표시장치용 아버어 기관

제 100에 있어서, 살기 반도체막과 상기 소스 전국 및 트레인 전국 사이에는 저저한반도체막을 제우고, 상기 교차 경역에 있어서의 상기 신호선과 상기 반호체출 사이에는 상기 저저한반도체막과 동안한 재료로 미국어진 저저한 반도체들이 개위자 있는 것을 특징으로 하는 표시장치를 하레이 기판

원구화·13·

제10양에 있어서, 상기 반도체막이 비점점 실린콘을 추체로 한 것을 통장으로 하는 표시장치용 대레이 기

월구한 14.

기판 상에 배치된 주사선과 이 위에 배치된 제기절였다. 이 위에 배치된 반도체와 상기 반도체와에 전기 적으로 접속된 소스 전국 및 드레인 전국를 포함한 보다트랜지스타역, 상기 도레인 전국으로부터 도움되 더 장기 주사선과 적교하는 선호성과, 상기 소스 전국과 전기적으로 접속된 화소전국을 구비한 표시장치 용 머레이 기판에 있어서, 상기 기판상의 물레 테루라부에 위치하는 주사선단자부에 상기 주사선을 인表 하는 주사선 인출부가 배치되고, 상기 주사선 인출부는 상기 주사선과 동일한 제로로 형성된 제1도전表 및 이 제1도전表과 결연종을 통하며 상기 신호선과 동일한 제공로 형성된 제2도전공을 갖고, 삼기 제1도

전용과 상기 제2도전용을 상기 화소전국과 동일한 제물로 행성한 접속용에서 전기적으로 접속하는 것을 투장으로 하는 표시장치를 내려면 기판.

원구항 15

기환상에 배치된 주시선과, 이 위에 배지된 제 철연막, 미 위에 배치된 반도제막, 상기 반도제막에 전기 적으로 접속된 소스 전국 및 드레인 전국을 포함하는 박막트런지스터와, 상기 드레인 전목으로부터 노출 되어 상기 주사선과 작고하는 신호선과, 상기 소스 전국과 전기적으로 접속된 화소진국을 구비한 표시장 처음 어려며, 기본에 있다자, 상기 기판상의 올레 테루리부에 위치하는 신호전단자부에 상기 신호선을 인 열하는 신호전 인을부가 배치되고, 상기 선호선 인을부는 상기 주시선과 동일한 재료로 털성된 제1도전송 및 제1도전송과 접연송을 통하여 상기 신호선 인을부는 상기 주시선과 동일한 재료로 털성된 제1도전송 및 제1도전송과 접연송을 통하여 상기 신호선인 등부는 상기 주시선과 등일한 재료로 털성된 제1도전송 과 삼기 제2도전송을 상기 화소전국과 동일한 재료로 털성만 접속용에서 전기적으로 접속하는 것을 특징 으로 하는 표시장치용 어려이 가판,

월구한 16

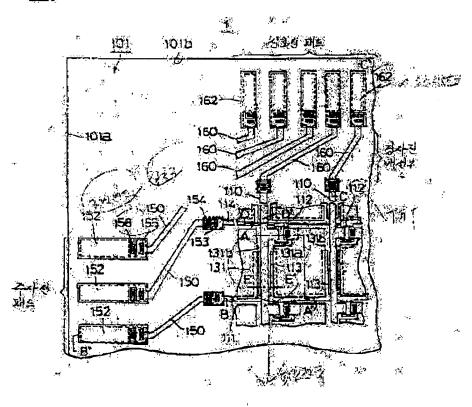
기관상에 배치된 주사선과, 이 위에 배치된 재1점연약, 이 위에 배치된 반도제약, 상기 반도체약에 전기 적으로 접속된 소스 전국 및 드레인 전곡을 포함하는 발박투행자스터와, 상기 비박토랜자스터상에 배치된 제2점면약과, 상기 드레인 전곡에 상기 제2점면약을 통하며 전기적으로 접속되는 하스전국과, 상기 선호선에 신호선 인출부를 통하며 전기적으로 접속되는 신호산단지부와, 상기 주사선에 주사선 인출부를 통하며 전 기적으로 접속된 주사선단자부터 구매한 표시절치용 데레이 기관에 없어서, 상기 신호선단자부 및 주사선 단지부는 상기 주사선과 등당한 재료로 행성된 제1도전象 및 이 제1도전충상에 배치된 장기 화소전국과 등일한 재료로 형성된 제2도전용을 구배하는 것을 통장으로 하는 표시절치용 어래이 기관.

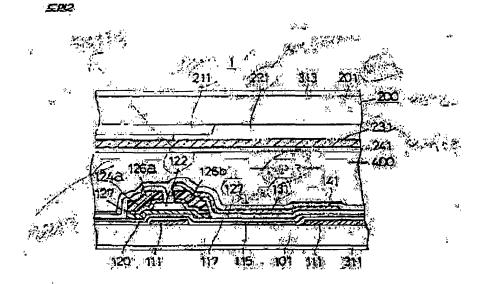
智一堂 17

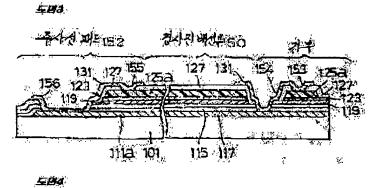
제16항에 있어서, 상기 선호선 인출부 및 주세선 인출부는 장기 추시선과 동일한 재료로 형성된 장기 제 도전층 및 이 제1도전출과 상기 제1점연막을 통하여 상기 신호선과 동일한 재료로 형성된 제3도전증을 각 각 갖고, 상기 제1도전출과 상기 제3도전출은 상기 제2도전출을 통하여 전기적으로 접속되어 있는 것을 특징으로 하는 표시장치용 어레이 기관.

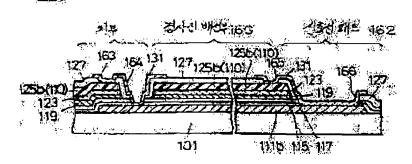
<u>ED</u>

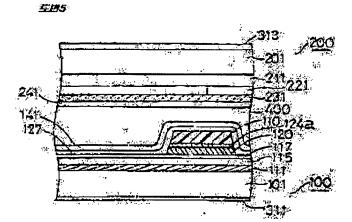
<u>EPİ</u>

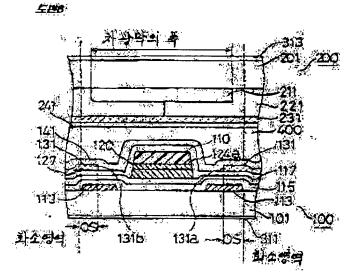


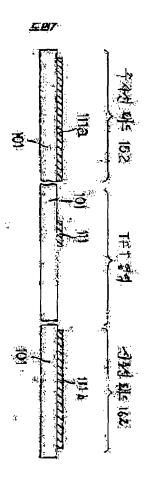


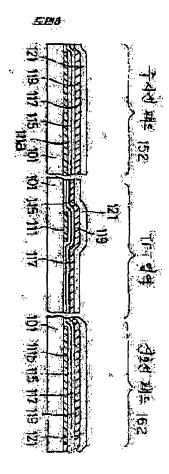


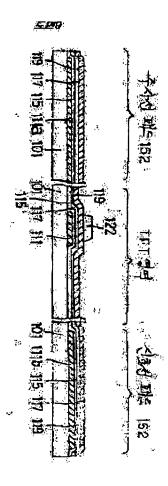


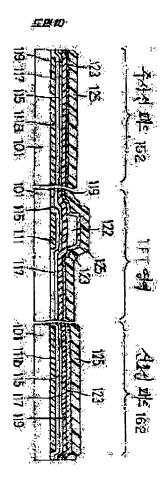


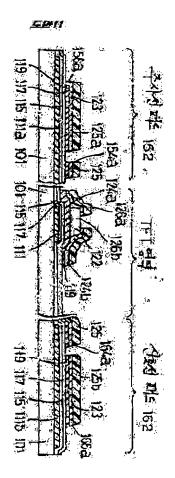


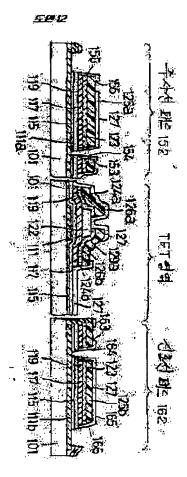




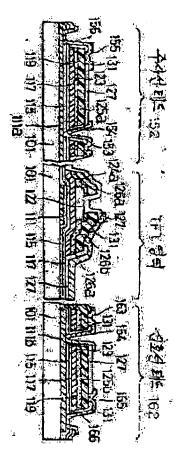


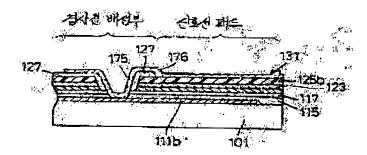




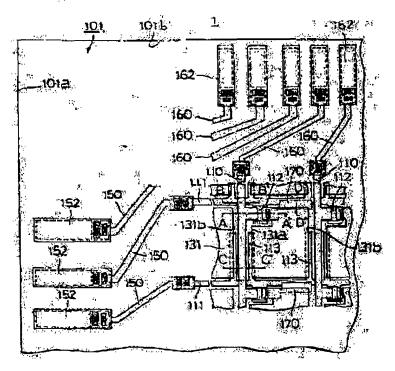




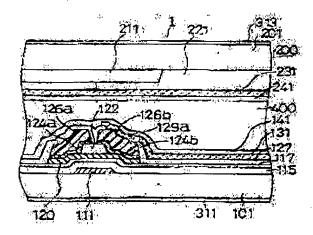




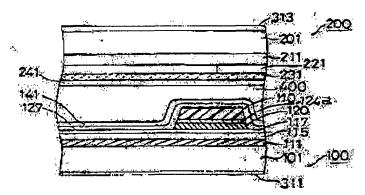
至215



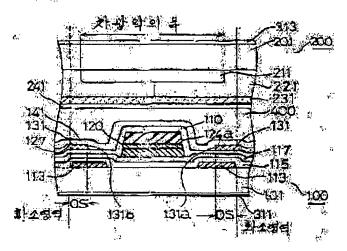
左掛形



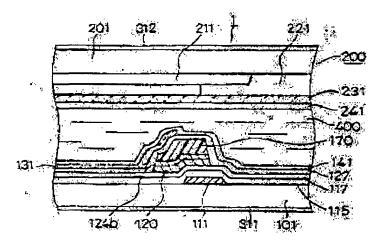
5B17



SP18



5010



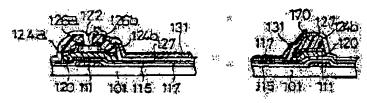
32+27

5220 <u> 5001</u> 101 500 *402* ०-०४ राज्य संश A-Ad the sal 111 127 115 101 5B24 124b 126b 122 126b £025

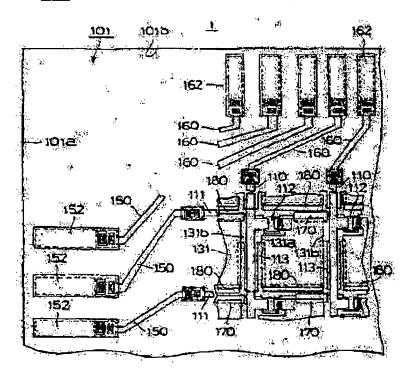
1262

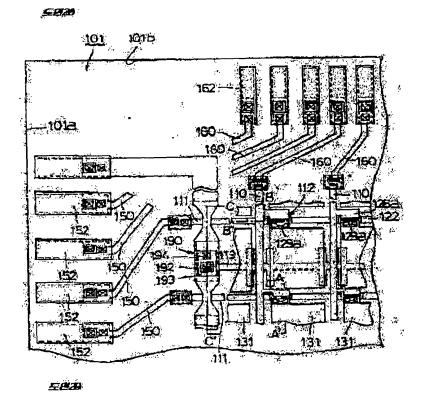
101

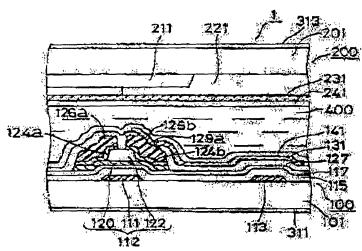
sean.



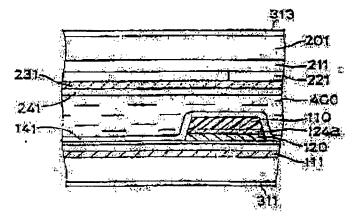
<u> 5 1927</u>



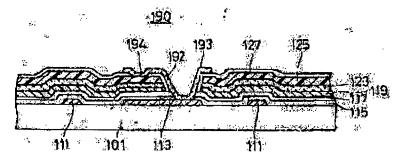




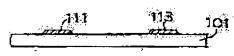
⊊B30



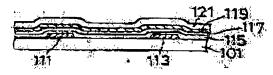
SEE 31



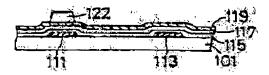
*50*32



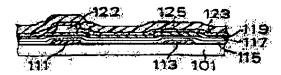
£2/33



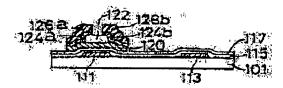
⊊₽34



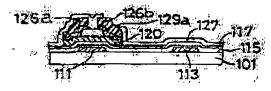
EE35



£B35



<u> Selar</u>



5.0188

